

NATUR ZIENTZIENTZEN DIDAKTIKA

Elena Eguaras Mendo

BARATZE EKOLOGIKOA ETA
ELIKADURA OSASUNTSUA
LEHEN HEZKUNTZAN

TFG/*GBL* 2013



Grado en Maestro de Educación
Primaria
Lehen Hezkuntzako Irakasleen
Gradua

Grado en Maestro en Educación Primaria
Lehen Hezkuntzako Irakasleen Gradua

Trabajo Fin de Grado
Gradu Bukaerako Lana

Baratze ekologikoa eta elikadura osasuntsua
Lehen Hezkuntzan

Elena Eguaras Mendo

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES
GIZA ETA GIZARTE ZIENTZIEN FAKULTATEA

UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA
NAFARROAKO UNIBERTSITATE PUBLIKOA

Estudiante / Ikaslea

Elena Eguaras Mendo

Título / Izenburua

Baratze ekologikoa eta elikadura osasuntsua Lehen Hezkuntzan

Grado / Gradu

Grado en Maestro en Educación Primaria/ *Lehen Hezkuntzako Irakasleen Gradua*

Centro / Ikastegia

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales / *Giza eta Gizarte Zientzien Fakultatea*
Universidad Pública de Navarra / *Nafarroako Unibertsitate Publikoa*

Director-a / Zuzendaria

Patxi Xabier Saez de Egilaz

Departamento / Saila

Departamento de Psicología y Pedagogía / Psikologia eta Pedagogia Saila

Curso académico / Ikasturte akademikoa

2012/2013

Semestre / Seihilekoa

Primavera / Udaberrikoa

Preámbulo

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, establece en el Capítulo III, dedicado a las enseñanzas oficiales de Grado, que “estas enseñanzas concluirán con la elaboración y defensa de un Trabajo Fin de Grado [...] El Trabajo Fin de Grado tendrá entre 6 y 30 créditos, deberá realizarse en la fase final del plan de estudios y estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título”.

El Grado en Maestro en Educación Primaria por la Universidad Pública de Navarra tiene una extensión de 12 ECTS, según la memoria del título verificada por la ANECA. El título está regido por la *Orden ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria*; con la aplicación, con carácter subsidiario, del reglamento de Trabajos Fin de Grado, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad el 12 de marzo de 2013.

Todos los planes de estudios de Maestro en Educación Primaria se estructuran según la Orden ECI/3854/2007 en tres grandes módulos: uno, *de formación básica*, donde se desarrollan los contenidos socio-psico-pedagógicos; otro, *didáctico y disciplinar*, que recoge los contenidos de las disciplinas y su didáctica; y, por último, *Practicum*, donde se describen las competencias que tendrán que adquirir los estudiantes del Grado en las prácticas escolares. En este último módulo, se enmarca el Trabajo Fin de Grado, que debe reflejar la formación adquirida a lo largo de todas las enseñanzas. Finalmente, dado que la Orden ECI/3854/2007 no concreta la distribución de los 240 ECTS necesarios para la obtención del Grado, las universidades tienen la facultad de determinar un número de créditos, estableciendo, en general, asignaturas de carácter optativo.

Así, en cumplimiento de la Orden ECI/3854/2007, es requisito necesario que en el Trabajo Fin de Grado el estudiante demuestre competencias relativas a los módulos de formación básica, didáctico-disciplinar y practicum, exigidas para todos los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria.

En este trabajo, el módulo *de formación básica* se concreta en los apartados 2.2. Metodología, 3. Objetivos, 5. Desarrollo de las sesiones, concretamente en el apartado 5.13. refiriéndose al tratamiento de la diversidad, y en el apartado de Conclusiones.

El módulo *didáctico y disciplinar* está presente en el apartado 4. Contenidos, 5. Desarrollo de las sesiones y en el 6. Evaluación de las sesiones.

Asimismo, el módulo *practicum* ha permitido que pueda desarrollar la propuesta en su totalidad y se explica el por qué en el apartado 1. Antecedentes y en el apartado 2.1. Justificación.

Por último, el módulo *optativo* se concreta en el apartado 3. Objetivos y concretamente en la sesión 5.13. del apartado 5. Desarrollo de las sesiones.

Por otro lado, la Orden ECI/3854/2007 establece que al finalizar el Grado, los estudiantes deben haber adquirido el nivel C1 en lengua castellana. Por ello, para demostrar esta competencia lingüística, se redactan también en esta lengua los apartados “Antecedentes”, “Objetivos” y “Conclusiones y cuestiones abiertas”, así como el preceptivo resumen que aparece en el siguiente apartado.

Resumen

En este trabajo se presenta una propuesta de mejora del huerto ecológico escolar en el Colegio Público Ezkaba de Ansoáin, Navarra. Este proyecto se plantea como una herramienta pedagógica y didáctica, a modo de un modelo práctico que permite la comprensión de los contenidos sobre Educación Ambiental y, a su vez, permite relacionar diferentes áreas curriculares que hacen de este trabajo en un proyecto educativo global. De esta manera, la propuesta se convierte en una apuesta por la agricultura ecológica que permite a los alumnos y alumnas aprender acerca de la elaboración y el manejo de los cultivos para la obtención de alimentos saludables. Además, es una herramienta adecuada para la concienciación de éstos hacia un cambio positivo que fomente el respeto por el medio ambiente y por valores socioculturales que promueve la agricultura ecológica.

Palabras clave: Salud; Huerto; Alimentación; Ecología; Escuela.

Abstract

We present here a proposal to improve the organic kitchen garden in the State School of Ezkaba, Navarra. The idea is to use it as an educational and teaching tool where pupils can work in contents related to environmental education and other curricular areas in a global project. The proposal wants to support the organic farming as well as teaching pupils the way to grow healthy food. The organic kitchen garden is, at the same time, a good way to make the pupils aware of the importance of having concern for the environment and the social values that organic farming promotes.

Key words: Health; Kitchen garden; Food (diet); Ecology; School.

Laburpena

Lan honen bidez, Nafarroako Antsoaingo Ezkaba Ikastetxe Publikoaren eskolako baratze ekologikoaren hobetze proposamen bat aurkeztu nahi da. Proiektua hau baliabide pedagogiko eta didaktiko bat bezala planteatu da. Eta, eredu praktiko baten modura, Ingurumen Hezkuntzaren edukien ulermena ahalbideratzeko, eta, aldi berean, curriculumeko arlo ezberdinak harremanetan jartzeko aukera eman nahi izan du,

proposamena hezkuntza proiektu global bihurtuz. Horiek horrela, proposamena nekazaritza ekologikoaren alde egiten du eta ikasleei aukera eman nahi die laborantzarekin lotuta dauden elaborazioaren eta erabileraren inguruan ikasteko, eta horren bidez, jaki osasuntsuak lortzeko. Horretaz gain, tresna egokia da ikasleen kontzientziaziorako, errespetua sustatuko duen aldaketa positibo bat izateko ingurunearekiko eta nekazaritza ekologikoaren balore soziokulturalekiko..

Hitz gakoak: Osasuna; Baratzeta; Elikadura; Ekologia; Eskola.

Aurkibidea / Índice

1. Aurrekariak / Antecedentes	1
2. Esparru teorikoa / Marco teórico	5
2.1. Justifikapena / Justificación	5
2.2. Metodologia / Metodología	11
3. Helburuak / Objetivos	15
4. Edukiak / Contenidos	17
5. Saioen garapena / Desarrollo de las sesiones	19
5.1. Aurretiko jarduerak	21
5.2. Baratzeko materialak eta erremintak	23
5.3. Learning the vegetables	24
5.4. Barazkiak ezagutzen	26
5.5. Matematikarekin jolasean	27
5.6. Haziekin esperimentuak egiten	27
5.7. Esperimentuaren prozesua jasotzen eta ondorioak ateratzen	29
5.8. Euri makila	30
5.9. Asmatzen-asmatzen, ari naiz sormena lantzen!	32
5.10. Barazkiekin musika sortzen da!	33
5.11. Landareen ezaugarriak eta bizi-funtzioak ezagutzen	34
5.12. Eguzkia eta euriaren fenomenoak landareetan	36
5.13. Baratzera goaz!	37
5.14. Patatekin ikasten!	39
5.15. Elikagai taldeak ezagutzen eta elikagaien piramidea sortzen	41
5.16. Menu osasuntsuak prestatzen	45
6. Saioen ebaluazioa / Evaluación de las sesiones	46
Ondorioak eta eztabaida irekiak / Conclusiones y cuestiones abiertas	49
Erreferentziak / Referencias	53
Eranskinak / Anexos	55
I. Eranskina: Baratzeko erremintak	57
II. Eranskina: "Jon's garden" ipuina	59
III. Eranskina: "Jon's garden" ipuinaren ariketak	61
IV. Eranskina: "Vegetables flash cards"	63
V. Eranskina: "Vegetables are good for us" complete the song	65
VI. Eranskina: Barazkien izenak ezagutzen	67
VII. Eranskina: Barazkiak sailkatzen	69
VIII. Eranskina: Barazki bakoitza dagokion taldean sartu	71
IX. Eranskina: Domino jokoa	73
X. Eranskina: Domino jokoa: azalpena eta arauak	75
XI. Eranskina: Hazi baten hazkuntza prozesuaren irudiak	77
XII. Eranskina: Hazi baten hazkuntza ariketa	79
XIII. Eranskina: "Euri makila" instrumentuaren tapakien ereduak	81
XIV. Eranskina: Asmatzen asmatzen	83
XV. Eranskina: Landare baten ezaugarriak	85
XVI. Eranskina: Landareen ezaugarriak lantzen	87
XVII. Eranskina: Landareen bizi funtzioak lantzen	89

XVIII.	Eranskina: "Hazitxo" ipuina	91
XIX.	Eranskina: "Hazitxo" ipuinaren ariketak	93
XX.	Eranskina: Pataten neurriak lantzen	95
XXI.	Eranskina: Janariak identifikatzen	97
XXII.	Eranskina: Elikagaien piramidearen irudia	99
XXIII.	Eranskina: Elikagaien piramidearen oinarrizko irizpideak	101
XXIV.	Eranskina: Elikagaien piramidea osatzen	103
XXV.	Eranskina: Menu osasuntsuen irudiak	105
XXVI.	Eranskina: Menu osasuntsuak prestatzen	107
XXVII.	Eranskina: Menuak osatzeko fitxak	109

1. AURREKARIAK / ANTECEDENTES

Gaur egungo gizartean geroz eta elikadura arazo gehiago duten pertsonak aurkitzen ahal ditugu. Arazorik hedatuena gizentasuna da, bai eta horrek sortarazten dituen gaixotasun kronikoak, diabetesa eta gaixotasun kardiobaskularrak ere. Azkeneko hauek, era berezian, eguneroko dietan eta bizimoduan ditugun aldaketen ondorioa izan daitezke.

Osasunaren Mundu Erakundeak (OME) uste duen bezala, gaixotasun guztien %33a ingurumen arrazoiengatik agertzen dira. Arrazoi horien artean elikaduraren inguruko ohiturak daude eta zenbateko hori %40ra igotzen da haurtzaroan (<http://goo.gl/mhN9O>)¹.

2013ko martxoaren 10ean, Gotzon Hermosillak argitaratutako artikuluan adierazten zen bezala, iazko azaroan Osasunari eta Elikadurari Buruzko Jardunaldiak Iruñean egin zituzten eta horietan agertu ziren emaitzen arabera, Nafarroan gizentasuna edo gehiegizko pisua duten umeen kopurua ia-ia %20ra iristen zela aipatu zen. Hori ikusita, esan beharra dago Nafarroan ez dagoela gizentasun-tasa handirik, beste erkidego batzuekin alderatuta. Hala ere, datuak oso kezkarriak dira gaixotasun gehienak gizentasunaren ondorio baitira².

Datu hauek, 2008. urtetik aurrera Estatu Espainola jasaten ari den krisi ekonomikoari esleitzen ahal dizkiogu ere bai. Izan ere, krisiak familia askoren diru-sarrerak murriztea eragin du eta, horretaz gain, elikadura osasuntsu bat jarraitzeko aukerak eskasak dira. Horrek guztiak elikatze-jokabideetan eragina du.

Beste alde batetik, aipatzekoa da gero eta biztanle gehiago hirietan bizi dela, herriak husten ari diren heinean. Horrekin batera, hiritik kanpo kokatzen diren baratzeeen desagerpena gertatu da, kasu askotan. Baratzeeen ekoizpen prozesuaren inguruan kontsumitzaileek duten ezjakintasuna eta urruntasuna, nekazaritza haien egunerokotasunetik kanpo geratzea eragin du, eta era berezi batean, nekazaritza ekologikoa. Baina hau ez da gaur egungo kontu bat. 60. hamarkadan, industrializazio

¹ Eusko Jaurilaritza (d/g). *ELIKADURA ARDURATSUA, elikatzeak ez du beheak eta goiak irenstea esan nahi*. Eusko Jaurilaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia.

² Gotzon Hermosilla (2013). *Elikadura: Geroko gaitzen iturri*. 2013ko martxoaren 10a, Igandea.

prozesua hedatu zenetik, herrietan eta landa-eremuetan bizi zen jendea hirietara migratu zen industrian lan egitera. Fenomeno honi landa exodoa izena eman zitzaion, landa-eremuko jendea migratu baitzen. Hori horrela, landa-eremuak bizitoki izatetik ustiapen ekonomikorako soilik erabiltzera pasa ziren. Hori dela eta, nekazaritza teknifikatzen joan zen nekazaritza ekologikoa eta tradizionala alde batera utziz. Aldi berean, landa-eremuak berezkoak zituen balore sozialak eta kulturalak galtzen hasi zituen, adibidez, auzolana, elkartasuna eta taldeko harremanak. Aldaketa horrekin nekazaritza ekologikoa eta landa-eremua alde batera usteaz gainera, kultura aldetik ere hutsune bat sortu zen: indibidualistagoak izatera pasatu ginen eta ohitura tradizionalak ere alde batera utzi genituen.

Gaur egungo haur eta gazteek ia-ia ez dituzte landa-eremuko kultura eta horren baloreak ezagutu, hala nola, naturarekiko eta ingurumenarekiko errespetua eta elkarkidetzaren baloreak. Beste aldetik, egungo gizartearen kultura kontsumoan eta kapitalismoan oinarriturik dago.

Orain 20 urte inguru, Ezkaba Ikastetxe Publikoko irakasleek zein gurasoek aurretik aipatutako zenbait balore eta ohitura berreskuratu nahian, baratze ekologikoaren proiektua martxan jarri zuten. Proiektu horrek urte hauetan zehar bere etengabeko ibilbidea izan du hezkuntza komunitate osoari esker. Eta, gaur egun, nahiz eta irakasleen artean baratza lan-taldea dagoen, guraso talde bat da honen funtzionamenduaz eta mantenuaz arduratzen dena. Dena den, baratze ekologikoaren proiektuaren garapenean hezkuntza komunitatea osatzen duten kide guztiak erlazionatuak daude, talde integrala osatuz.

Egun, Ezkaba Ikastetxean baratza eskolako proiektu garrantzitsu bat da eta erabat txertatua dago eskolako metodologian. Izan ere, eta mailaren arabera, lurrarekin, landareekin zein barazkiekin eta animaliekin ere zerikusia duten hainbat proiektu ezberdin garatzen baitituzte. Beraz, urte asko daramate baratzaren ahalmena aprobetxatzen ikasleen ingurugiro heziketa hobetzeko asmoz.

En la sociedad actualidad, podemos encontrar cada vez más personas que tienen problemas de alimentación. Uno de los problemas más extendidos es la obesidad, así como las enfermedades crónicas provocadas por ésta, diabetes y enfermedades cardiovasculares. Éstas últimas, en especial, pueden a consecuencia de los cambios que tenemos en la dieta diaria y la forma de vida.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que el 33% de todas las enfermedades aparecen por razones del entorno. Entre esas razones están las costumbres alimenticias y ese porcentaje aumenta hasta el 40% en la edad infantil (<http://goo.gl/mhN9O>).

Como se explica en un artículo publicado por Gotzon Hermosilla el 10 de marzo de 2013, el pasado noviembre se realizaron unas Jornadas sobre la Salud y la Alimentación en Pamplona y según las conclusiones a las que se llegaron, se habló de que en Navarra la obesidad o el exceso de peso lo sufren entorno al 20% de los niños y niñas. Este dato indica que en Navarra, comparando con otras comunidades, no existe una tasa de obesidad muy alta. Aún así, los datos son muy preocupantes, ya que la mayoría de las enfermedades son consecuencia de la obesidad.

Estos datos, también podemos achacarlos a la crisis económica que lleva sufriendo el estado Español desde el año 2008. De hecho, la crisis ha provocado que los ingresos económicos se reduzcan en muchas familias y, además de eso, las posibilidades de seguir una alimentación sana con muy escasas. Todo ello tiene influencia en los comportamientos alimenticios.

Por otro lado, hay que decir que cada vez más personas viven en a las ciudades, al mismo tiempo que los pueblos quedan casi sin habitantes. A su vez, en muchos casos, están desapareciendo las huertas situadas alrededor de las ciudades. El desconocimiento y la distancia que los consumidores tienen con respecto al proceso de producción de las huertas, provoca que la agricultura quede fuera de su día a día, y de manera especial, la agricultura ecológica. Pero esto no es algo que ocurre en la actualidad. Desde que se produjo el proceso de la industrialización en la década de los años 60, las personas que vivían en los pueblos y en los entornos rurales migraron a las ciudades para trabajar. A este fenómeno se le denominó el éxodo rural, ya que las personas del campo migraron. De esa manera, los campos pasaron de ser lugares para

vivir a lugares utilizados sólo para explotación económica. Por ello, la agricultura se fue tecnificando, dejando a un lado la agricultura ecológica y tradicional. Al mismo tiempo, el campo fue perdiendo los valores sociales y culturales que le correspondían por naturaleza, como por ejemplo el trabajo en común de todos los vecinos y vecinas (auzolana), la solidaridad y las relaciones con las personas del entorno. Con ese cambio, además de dejar a un lado la agricultura ecológica y el campo, se creó un carencia cultural: pasamos a ser más individualistas y nos olvidamos de las costumbres tradicionales.

Los niños y niñas y los jóvenes de hoy en día, casi no conocen ni la cultura del campo ni sus valores, tampoco el respeto por la naturaleza y el entorno, además de valores de colaboración. Por otro lado, la sociedad actual está basada en la cultura del consumismo y el capitalismo.

Hace más o menos 20 años, profesorado y padres y madres del el Colegio Público Ezkaba con la intención de recuperar estos valores y costumbres antes mencionados, pusieron en funcionamiento el proyecto de un huerto ecológico. Durante estos años, ese proyecto ha tenido su continuo recorrido gracias a toda la comunidad educativa. Y, hoy en día, aunque existiendo un grupo de trabajo formado por el profesorado, es un grupo de padres y madres el que se encarga de su funcionamiento y mantenimiento. De todas formas, en el desarrollo del proyecto del huerto ecológico están relacionados todos los miembros que forman la comunidad educativa, formando un grupo integral.

En la actualidad, el huerto es un proyecto muy importante en el Colegio Ezkaba y está completamente integrado en la metodología escolar. De hecho, y según el nivel académico, desarrollan distintos proyectos que tienen que ver con la tierra, las plantas, las verduras y también los animales. Por lo tanto, llevan muchos años aprovechando la capacidad de la huerta con la intención de mejorar el área de educación ambiental de alumnos y alumnas.

2. ESPARRU TEORIKOA / MARCO TEÓRICO

2.1. Justifikapena / Justificación

De acuerdo con Javier Florez Serrano (2009), autor del libro *Agricultura Ecológica*, la agricultura ecológica se puede definir teniendo en cuenta dos aspectos. Por un lado: "Se puede definir la agricultura ecológica, haciendo hincapié en los aspectos negativos, como un sistema productivo en el cual no se utilizan fertilizantes compuestos químicos de síntesis, ni plaguicidas, ni reguladores de crecimiento ni aditivos para la alimentación del ganado." Por otro lado: "También se puede definir, haciendo hincapié en los aspectos positivos, como un sistema basado en el mantenimiento de la estructura y la capacidad de producir del suelo, el aporte de nutrientes a las plantas y el control de plagas, enfermedades y malas hierbas, el uso de rotaciones de cultivos, el aprovechamiento de los residuos de cultivos, los abonos animales, la utilización de leguminosas y abonos verdes."³

Por lo tanto, todas aquellas personas que piensan que la agricultura ecológica es la que no utiliza productos químicos, llamados productos agroquímicos, o la que solo trata de sustituir productos químicos por aportaciones orgánicas, se podría decir que están muy equivocadas y que se alejan completamente de la realidad.

"Hacer agricultura ecológica implica un cambio de mentalidad con respecto a los fines y a los medios y un conocimiento más profundo del sistema agrobiológico." (Florez, 2009)⁴

Según recoge el libro la agricultura ecológica parte de la utilización de una serie de principios con el fin de alcanzar unos fines determinados. Los principios en los que se basa Florez (2009) son los siguientes:⁵

- Conocer y trabajar de acuerdo con los ecosistemas en lugar de tratar de dominarlos por la fuerza.
- Conocer y respetar los ciclos bióticos del sistema agrario (flora, fauna del suelo, plantas, animales...) sin forzarlos a producir en situaciones límite.
- Mantener y potenciar la fertilidad del suelo a medio y largo plazo.

³ Florez, J. (2009). *Agricultura Ecológica. Manual y guía didáctica*, 22. Madrid: Mundi-Prensa Libros, s.a.

⁴ Florez, J. (2009). *Agricultura Ecológica. Manual y guía didáctica*, 23. Madrid: Mundi-Prensa Libros, s.a

⁵ Florez, J. (2009). *Agricultura Ecológica. Manual y guía didáctica*, 23. Madrid: Mundi-Prensa Libros, s.a

- Emplear en la medida de lo posible los recursos energéticos renovables.
- Conseguir que el sistema agrícola en el que se trabaja sea en la medida de lo posible un sistema cerrado sobre todo en lo que respecta a la materia orgánica y a los nutrientes.

Basándose en estos principios la agricultura ecológica pretende alcanzar los siguientes fines:

- Producir en cantidad suficiente alimentos de alta calidad nutritiva para satisfacer las necesidades de un mundo en crecimiento.
- Poner todos los medios para evitar cualquier forma de contaminación que pueda resultar de las técnicas agrícolas empleadas.
- Mantener la diversidad genética del sistema agrario y de su entorno conservando especies animales y vegetales.
- Permitir la obtención de unos ingresos suficientes que permitan un nivel de vida adecuado.
- Considerar la importancia de los impactos social y ecológico sobre el medio agrícola en lo que se refiere a la población y al nivel de vida alcanzado.

En base a la definición que el autor Javier Florez hace sobre la agricultura ecológica y teniendo en cuenta, también, los fines que mediante la utilización de los principios anteriormente mencionados se pretenden obtener, se puede decir que la agricultura ecológica tiene en consideración la producción de alimentos de alta calidad nutritiva, manteniendo la diversidad y el entorno natural en el que convivimos.

Mediante la agricultura ecológica lo que se pretende es lograr un nivel de sostenibilidad integral del sistema agrícola, acorde con el sistema social y ecológico, y siendo éste económicamente sostenible. De esta manera, se convierte así en la mejor forma de producir alimentos de manera más saludable y siendo respetuosa con el medio ambiente.

Debido a la concienciación de parte de los ciudadanos por consumir alimentos sanos y por respetar el medio ambiente, hoy en día está incrementando el número de personas que optan por la agricultura ecológica, ya sea consumiendo alimentos ecológicos, ya sea produciéndolos. Esta toma de conciencia, según recoge Florez

(2009), es debido a que: "en los últimos años la preocupación por la salud y la alimentación está propiciando una vuelta al cultivo de nuestros propios alimentos, con nuestras propias manos. Ésta es la mejor apuesta personal por un mundo y una sociedad mejor".⁶

Pero no sólo esa toma de conciencia viene por los problemas de salud que los alimentos producidos mediante la agricultura actual o moderna generan. Ésta toma de conciencia también viene a causa de los graves problemas que éste tipo de agricultura generan en el medio ambiente.

"La naturaleza se está deteriorando a un ritmo tan acelerado, porque miles de personas cotidianamente hacemos pequeñas cosas que alteran negativamente los ecosistemas; y este flujo sólo se invertirá cuando miles de millones de personas hagamos cotidianamente pequeñas cosas a favor de la vida." (Florez, 2009)⁷

Una de las pequeñas cosas que podemos hacer a favor de la vida, y que este autor nos propone, es la utilización de los huertos ecológicos. Para entender el concepto del huerto ecológico, debemos partir de las bases de la Agricultura Ecológica, la cual defiende que la tierra es y funciona como un organismo vivo. Por ello, la tierra debería ser nutrida adecuadamente, haciendo una apuesta por el compost y los materiales orgánicos, ya que estos aportan a las plantas minerales y demás sustancias fisiológicamente necesarias para conseguir un adecuado desarrollo en las mismas. A parte de esto, también es necesario que las labores agrícolas realizadas favorezcan la fertilidad de la tierra en donde se trabaja, además de favorecer la salud y la vitalidad de las mismas.

Para conseguir incrementar la fertilidad y la salud de la tierra donde se están realizando diferentes labores agrícolas es necesario "trabajar con técnicas adecuadas, como la realización de rotaciones, la alternancia de cultivos, las asociaciones favorables, el aprovechamiento de los residuos que se generan evitando labores que alteren el orden natural de los estratos u horizontes del suelo, realizando técnicas de

⁶ Florez, J. (2009). *Agricultura Ecológica. Manual y guía didáctica*, 22. Madrid: Mundi-Prensa Libros, s.a

⁷ Florez, J. (2009). *Agricultura Ecológica. Manual y guía didáctica*, 20. Madrid: Mundi-Prensa Libros, s.a

cultivo con coberturas orgánicas que eviten la erosión y mejoren la eficacia de los sistemas de riego, propiciando el aprovechamiento racional del agua." (Florez, 2009)⁸

Por todas estas razones, la agricultura ecológica es una opción que muchos de los centros escolares están llevando a cabo, cada vez más, mediante distintos proyectos educativos centrados en huertos ecológicos, utilizando éstos como recursos pedagógicos y didácticos.

Según menciona el autor y agricultor Mariano Bueno (2009) en su libro *Manual práctico del huerto ecológico*: "la creación y el mantenimiento de un huerto ecológico en la escuela se plantea como una herramienta pedagógica de primera orden, a modo de un modelo práctico a escala reducida, de organización y de relaciones entre el ser humano y la Naturaleza".⁹

De esta manera, el huerto escolar facilita la comprensión de la educación ambiental permitiendo entender las diferentes relaciones que mantienen los seres humanos entre sí y, a su vez con la Naturaleza, dentro de un proyecto educativo global.

El huerto ecológico escolar es un gran recurso que permite dar a conocer los beneficios de la Agricultura Ecológica en los centros educativos. Éste permite a los alumnos y alumnas mantener un contacto directo con el entorno natural y rural, experimentar nuevos conocimientos en torno a la Agricultura Ecológica poniendo en práctica hábitos del mantenimiento de ésta y, a su vez, aprender a respetar y valorar el medio rural.

Según Mariano Bueno "en las experiencias que he participado, ha resultado un excelente espacio de experimentación y aprendizaje teórico-práctico, así como un recurso pedagógico para una educación ambiental enfocada a la resolución de problemas y orientada hacia el desarrollo sostenible, en la que los aspectos relacionados con la agricultura ecológica y el autoabastecimiento con alimentos cultivados con criterios ecológicos, representan pilares básicos para nuestra salud y el futuro de nuestra sociedad."¹⁰

Además, el huerto ecológico es un buen recurso para que los docentes orienten a los alumnos y alumnas en su proceso de enseñanza y aprendizaje, en lo relacionado con la

⁸ Florez, J. (2009). *Agricultura Ecológica. Manual y guía didáctica*, 22. Madrid: Mundi-Prensa Libros, s.a

⁹ Bueno, M. (2009). *Manual práctico del huerto ecológico*, 291. Estella: Fertilidad de la Tierra.

¹⁰ Bueno, M. (2009). *Manual práctico del huerto ecológico*, 291. Estella: Fertilidad de la Tierra.

adquisición de conocimientos en el desarrollo y el manejo de los cultivos, permitiendo así educar en base a unos hábitos de una alimentación saludable, de manera educativa y recreativa.

Por otro lado, el huerto escolar también permite a los alumnos y alumnas desarrollar cierto tipo de valores sociales como el trabajo en grupo, la coordinación o la responsabilidad. El alumno no sólo se relaciona y se comunica con los demás alumnos, sino que tiene la oportunidad de relacionarse también con las demás personas que conforman la Comunidad Educativa, es decir, con profesores y con padres y madres. De esta manera, la comunicación y relación con los miembros de la Comunidad Educativa les impulsa a integrarse al grupo social del que forman parte, compartiendo conocimientos e inquietudes entre ambos, enriqueciendo los valores sociales y culturales previamente mencionados.

El huerto escolar, por lo tanto, es un buen recurso en donde los alumnos y alumnas pueden realizar experiencias educativas nuevas y distintas a las habituales. Experiencias educativas ligadas a los conocimientos básicos sobre la Educación Ambiental, añadidas a demás experiencias múltiples que alberga la propia enseñanza. De este modo, el huerto escolar se convierte en una herramienta útil para el desarrollo y puesta en práctica de los objetivos que alberga la Educación Ambiental y el desarrollo de temas transversales, como podrían ser la alimentación, la salud, el reciclaje, el respeto y la solidaridad por el medio ambiente y por las personas.

El huerto escolar también puede ser un magnífico recurso didáctico con el que trabajar y desarrollar las áreas de Conocimiento del Medio, Ciencias Naturales y Sociales, Matemáticas, Educación Física, Educación Artística e incluso idiomas como, por ejemplo, el Castellano, el Euskera y el Inglés.

Para finalizar, por medio del desarrollo y puesta en práctica de las distintas áreas curriculares, se pueden desarrollar muchas capacidades y habilidades, aparte de poder trabajar muchos contenidos, todos ellos contemplados en las diferentes etapas educativas.

Teniendo en cuenta todos los aspectos y motivos por los que la agricultura ecológica debe de llevarse a cabo en la elaboración de cultivos ya sea para la obtención de

alimentos ricos en nutrientes y saludables, faltos de productos químicos que puedan afectar a nuestra salud y deteriorar la tierra, o ya sea para la concienciación de la sociedad hacia un cambio por el respeto al medio ambiente y al futuro de nuestra sociedad, considero muy adecuada la puesta en práctica del huerto ecológico en los centros escolares.

Para llevar a cabo esta propuesta, se parte del proyecto sobre el huerto ecológico escolar que en la actualidad, y desde hace 20 años, se está realizando en el Colegio Público de Ansoáin, Ezkaba. Durante el periodo de mis Prácticas Escolares VI tuve la oportunidad de ver como llevaban a cabo el desarrollo del huerto ecológico los alumnos y alumnas del primer ciclo de Educación Primaria. Y basándome en ello, mi proyecto es una propuesta de mejora al huerto ecológico del colegio Público de Ansoáin, concretamente, para el primer curso de Educación Primaria.

Durante este curso, los alumnos y alumnas del primer curso han llevado a cabo el trabajo de plantar patatas en el huerto y hacer un seguimiento de éstas para que en septiembre, en el comienzo del próximo curso escolar, puedan realizar la recogida de éstas. Teniendo en cuenta que el trabajo que realizan en torno al huerto escolar sólo les permite trabajar y desarrollar las capacidades y habilidades correspondientes a la asignatura de *Conocimiento del medio natural, social y cultural*, la propuesta de mejora es para que también se puedan trabajar y desarrollar capacidades y habilidades correspondientes a las áreas curriculares de *Matemáticas, Música, Plástica, Educación Física* y los idiomas *Euskera e Inglés*. Es decir, aplicar todas las áreas curriculares al proyecto del huerto ecológico escolar interrelacionando todos los conocimientos y habilidades e interrelacionando contenidos conformando así un verdadero proyecto educativo.

Por otro lado, se puede decir que aparte de centrarnos en el desarrollo de los conocimientos y habilidades básicas y necesarias para la realización del huerto ecológico, también nos podemos centrar gran parte del proyecto en el desarrollo y la realización de diferentes actividades relacionadas con la adquisición de conocimientos sobre una alimentación saludable. Y para poner en práctica los conocimientos y habilidades aprendidas acerca de la alimentación saludable y para dar por finalizado el proyecto, todos los miembros de la comunidad educativa (alumnos y alumnas,

profesores y profesoras y padres y madres) realizarán una exposición en la cual los alumnos y alumnas tendrán la oportunidad de enseñar y dar a conocer todo lo aprendido hasta el momento. La exposición se realizará el último día del curso con los diferentes trabajos realizados, y en ello trabajarán tanto el alumnado como el profesorado y padres y madres, todos ellos de manera conjunta y colaborativa.

Para finalizar, y teniendo en cuenta todo lo mencionado hasta el momento, mediante ésta propuesta de mejora lo que se pretende es que por medio de la realización y desarrollo de diferentes contenidos en el huerto escolar, se siga trabajando en el desarrollo y conocimiento de la agricultura ecológica y, a su vez, se sigan trabajando aspectos relacionados con la alimentación saludable y con diferentes valores sociales y culturales que permitan a los alumnos y alumnas concienciarse acerca de la importancia del medio ambiente y el respeto hacia éste. Todo ello relacionando las competencias básicas con diferentes objetivos, estableciendo de este modo el desarrollo de la enseñanza de diferentes áreas y el desarrollo de ciertas competencias.

2.2. Metodologia / Metodología

Metodologiak proiektu honen prozesua eta lanketa nola garatuko den zehazten du. Metodologiaren oinarri pedagogikoetatik abiatuz, aipatzekoa da proiektu honen garapenean zehar, parte hartzea eta jarrera aktiboa sustatu nahi dela. Hau da, metodologia aktiboa izatea lortu nahi da. Honek, beraz, ikasleak saioetan zehar garatutako jarduera ezberdinetan gogoekin lan egitea eta horien garapenean parte hartzea dakar. Honekin batera, metodologia aktiboa gaitasunak garatzeko ere ezinbestekoa da, izan ere, planteatzen diren egoerei erantzuteko eta egoera ezberdinak ebazteko erabiltzen diren ezagutzak ikasleen garapenean laguntzen baitute. Hortaz, ikaskuntza aktiboa sustatzeko beharrezkoa da ikasgelan jarduteko erak ezberdinak izatea eta irakasleak jardueren garapenean printzipio pedagogikoak eta metodologikoak aplikatzea.

Baratze ekologikoa eta elikadura osasuntsua Lehen Hezkuntzan izeneko proiektuak honako betebeharrak bere gain hartu ditu:

- Proiektua ikasleen aurrezagutzetatik abiatu nahi da eta horien garapen-maila kontuan hartuko du.

- Proiektuak ikasleek ikaskuntza esanguratsua eraikitzearen eta lortzearen nahia du, kontzeptuen eta ezagueren memorizazioa alde batera utziz.
- Proiektuak ikasleek haien irakaskuntza eta ikaskuntza prozesuan beren kabuz konpetentziak garatzeko aukera eman nahi du.
- Proiektuak ikasleei zenbait aspekturen inguruan hausnartzen eta pentsatzen laguntzen dieten egoerak sustatu nahi ditu.
- Proiektuak ikasleak ikasten ari diren aldi berean, ongi pasatzearen eta disfrutatzearen aukera eman nahi du.

Metodologia estrategiei dagokienez, proiektu honek barne hartzen dituen edukiak lantzeko, antolatze metodoak erabiliko dira, hala nola, taldekatzea, denboraren kudeaketa, espazioaren erabilpena, baliabide materialak eta aniztasunari trataera.

Taldekatzei dagokionez, zenbait jarduera aurrera eramateko ikasleen artean taldekatzeak eginen dira talde ezberdinak sortuz. Beste batzuetan, ordea, ikasleek bakarka lan eginen dute. Talde lanean aritzea sustatzen duten hainbat jarduera proposatzen dira. Hori horrela, ikasleen interesa eta motibazioetatik abiatzea ere, edukiak eta gaitasunak bereganatzeko ezinbestekoa eta funtsezkoa den estrategia bihurtu nahi da.

Bestetik, saio bakoitzeko jarduerak gaitasun ezberdinak garatzea ahalbidetuko dute. Horretarako, saio bakoitzak bere denbora izanen du, adibidez: 50 minututako saioak, ordu 1 eta 40 minututako saioak eta 2 ordu eta 30 minututako saioak. Horrekin batera, jardueren garapenerako batzuetan ikastetxeko zein ikasgelako baliabide materialak erabiliko dira eta, beste batzuetan, ikasleei haien etxeetatik materiala ekartzea eskatuko zaie.

Beraz, ikasleek oinarrizko gaitasunak lor ditzaten baliabide eta estrategia ezberdinak eskainiko dizkiegu. Geroz eta laguntza gehiago eman ahala, ikasleak motibatuagoak, integratuagoak eta animatuagoak egonen dira haien irakaskuntza eta ikaskuntza prozesuan aurrera egiteko. Hori lortzeko ere, irakasleen esku hartzeak kontuan izan behar ditu ikasle bakoitzaren interesak, motibazioak eta ikasteko dituzten erritmo ezberdinak eta gaitasunak ere. Modu horretan, ikasleen aniztasunarekiko arreta ezinbestekoa da ikasle guztien ikaskuntza prozesua bermatzeko eta guztiek oinarrizko gaitasunak lor ditzaten bermatzeko.

Amaitzeko, proiektu honen bidez ikasleak autonomoagoak izatea lortu nahi da, balore sozial eta kulturalak bereganatzen dituzten aldi berean. Hori dela eta, balore hezitzaile hauen baitan ingurumenarekiko errespetua eta jarrera positiboak izatea, bai eta gainontzeko kideekiko errespetua eta elkartasuna bezalako baloreak ere transmititzea lortu nahi da, beste batzuen artean.

3. HELBURUAK / OBJETIVOS

Curriculumak Lehen Hezkuntzan *Natura, gizarte eta kultur ingurunearen ezagutza* arloaren helburuak finkatzen ditu. Lan hau honako helburu hauetan oinarrituko da:

Taula 1. Helburu orokorrak / Objetivos generales

HELBURU OROKORRAK	OBJETIVOS GENERALES
2. Naturaren, gizartearen eta kulturaren inguruneko elementu nagusiak identifikatzea, beren antolaketa, ezaugarriak eta elkarrekin aztertuz eta gero eta konplexuagoak diren eremuak pixkanaka menderatuz.	2. Identificar los principales elementos del entorno natural, social y cultural, analizando su organización, sus características e interacciones y progresando en el dominio de ámbitos espaciales cada vez más complejos.
5. Taldeko jardueretan parte hartzea, portaera arduratsu, eraikitzaile eta solidarioa izanez eta funtzionamendu demokratikoaren oinarritzko printzipioak errespetatuz.	5. Participar en actividades de grupo adoptando un comportamiento responsable, constructivo y solidario, respetando los principios básicos del funcionamiento democrático.
10. Inguruneko elementu esanguratsuekin zerikusia duten galdera eta arazoak identifikatu, planteatu eta argitzea, horretarako informazioa bilatu eta tratatzeko estrategiak erabiliz, aieruak azalduz, horiek probatuz, konponbide alternatiboak aztertuz eta ikaskuntza prozesuari buruzko gogoeta eginez.	10. Identificar, plantearse y resolver interrogantes y problemas relacionados con elementos significativos del entorno, utilizando estrategias de búsqueda y tratamiento de la información, formulación de conjeturas, puesta a prueba de las mismas, exploración de soluciones alternativas y reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

Taula 2. Helburu zehatzak / Objetivos específicos

HELBURU ZEHATZAK	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
1. Klasean landutako landareei buruzko ezagutzak praktikara eramatea, hau da, botanika aplikatua, esaterako: erein, landatu, bildu, zaindu...	1. Poner en práctica los conocimientos aprendidos en clase sobre las plantas es decir, aplicar la botánica: sembrar, plantar, recoger, cuidar...
2. Haziak zuzenean nola ernetzen, hazten eta garatzen diren ikasi.	2. Aprender cómo se germinan, crecen y se desarrollan las semillas.

HELBURU ZEHATZAK	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
3. Ikasleak, irakasleak eta guraso zein familiak elkarrekin lan egin ahal izateko eskola baratzea elkargunean bihurtzea.	3. Que el huerto escolar se convierta en un espacio donde profesores y profesoras, alumnos y alumnas y padres y madres puedan trabajar conjuntamente.
4. Errespetua, elkartasuna eta bizikidetzaren bezalako baloreekin lan egitea eta hauek guztiak ikasleei helaraztea.	4. Trabajar con valores como el respeto, la solidaridad y la convivencia y transmitir éstos a los alumnos y alumnas.
5. Ikasleek elikadura osasuntsu bat jarraitzeak duen garrantziaz jabetzea eta menu osasuntsuak eginez praktikan jartzen jakitea.	5. Que los alumnos y alumnas tomen conciencia de la importancia de seguir una alimentación saludable y que sepan ponerlo en práctica realizando menús saludables.
6. Baratzean ditugun elikagaiak elikaduraren piramidearekin erlazionatu.	6. Relacionar los alimentos del huerto con la pirámide de alimentos.
7. Dieta orekatu baterako oinarritzko irizpideak eta jaki talde nagusiak ezagutzea	7. Conocer los criterios básicos para una dieta equilibrada y conocer los principales grupos alimenticios.

Proiektu honen garapenean, hauek dira landuko ditugun oinarritzko gaitasunak:

1. Hizkuntza bidez komunikatzeko gaitasuna.
2. Matematikarako gaitasuna.
3. Mundu fisikoa ezagutzeko eta harekin elkarreraginean aritzeko gaitasuna.
4. Gaitasun soziala eta herritartasuna.
5. Arte eta kultur gaitasuna.
6. Ikasten ikasteko gaitasuna.
7. Autonomia eta ekimen pertsonala.

Taula 3. Helburu zehatzak oinarritzko gaitasunekin erlazionatuta

HELBURU ZEHATZAK	ONARRITZKO GAITASUNAK
1	1-2-3-7
2	1-2-3-7
3	1-5
4	5-7
5	3-7-8
6	1-3-6-7
7	2-3-7-8

4. EDUKIAK / CONTENIDOS

- Natura, Gizarte eta Kultur ingurunearen ezagutza:
 - Naturako elementu eta fenomeno batzuk landareen hazkuntzarako ulertu: eguzkia eta euria.
 - Lurreko ekosistema zehatz bat behatu, aztertu eta horri buruzko lan errazak egiten hasi (laborantza).
 - Barazkien ezaugarri nagusiak ezagutu, izaki bizidunak diren heinean: funtzioak, bizi-zikloa...
 - Barazkien ezaugarriak eta bereizgarritasunak ezagutu: barazki mota ezberdinak eta landarearen atal ezberdinak desberdindu.
 - Beharrezkoak diren eguneroko janariak identifikatu eta elikagaien piramidearen egitura ezagutu.
 - Osasunerako onuragarriak diren menuak sortu.
- Matematika:
 - Kantitateak zenbatu, neurtu, antolatu eta adierazi.
 - Zenbakien arteko ordena eta erlazioak.
 - Batuketa biltzeko erabili.
 - Baratzeko elementuak luzeraren, pisuaren/masaren edo tamainaren arabera konparatu.
 - Ohiko unitateak eta tresna konbentzionalak erabiliz ingurune objektuak eta distantziak neurtu.
 - Ingurune ezagun eta hurbiletan datuak bildu eta antolatzeko oinarritzko teknikak erabili.
- Hizkuntza:
 - Ahozko testuak produzitu: baratzearen gertaerak modu ordenatu eta garbi batez kontatu (ikaskideen aurrean azalpen laburrak egin).
 - Ahozko testuak: baratzearen gaiarekin (laborantzarekin, barazkiekin...) lotuta dagoen narrazio baten galderei erantzun.
 - Baratzearen hiztegi egokia ezagutu eta erabili.

- Baratzearen jarduerarekin erlazionatuak dauden idatzizko testuen ulermena garatu: oharrak, zerrendak...
- Narrazio testuak eta izaera poetikokoak asmakizunak, atsotitzak...birsortu eta berridatzi, ereduak erabiliz.
- Ondo ondoko denbora adierazteko testu markagailuak eta lokailuak erabili: ondoren, aurrerago, gero...
- Hezkuntza Artistikoa:
 - Objektuak manipulatu (barazkiak eta hauen elementuak) eta eraldatu antzezlanetan erabiltzeko.
 - Marrazkiak egin.
 - Kolore nahasteekin saiakuntzak egin.
 - Objektuek soinua sortzeko dituzten aukerak aztertu.
- Gorputz Heziketa:
 - Mugimenduaren forma eta aukerak. Mugimendurako oinarrizko trebetasunak gauzatu lurra laboratzean.
 - Gorputza mugitu, osasunari begira.
 - Jokoaren arauak ulertu eta bete.
- Ingelera:
 - Ahozko elkarreragina egoera errealean edo simulatuetan, komunikazio errutinen bidez lortutako ahozko erantzunak erabiliz.
 - Aurretik ezagututako hitz eta esaldi errazak irakurri eta idatzi.
 - Idatzizko testuen esanahia harrapatu: galderei erantzuten (egia/gezurra, marrazkian marka bat eginez...)
 - Irakasleak esandako esaldi eta adierazpideak zuzen errepikatu.

5. SAIOEN GARAPENA / DESARROLLO DE LAS SESIONES

Lan honetan aurkeztutako hobekuntza proposamen hau, Ezkaba Ikastetxe Publikoan bi astetan zehar garatzeko proposamena da. Eta lantzeko garairik egokiena, "Natura" Unitate Didaktikoa landu eta gero kontsideratu da, hau da, ikasturtearen azkeneko astetan, ekainaren 5etik 19ra bitarte.

"Natura" unitatean landareak, loreak eta animaliak ikasten dituzte, beraz, komenigarria eta oso aproposa deritzogu hemen aurkezten den proiektua ondoren lantzea. Modu honetan, proiektua kurtsoko azken bi astetan garatuz, proiektuari amaiera emango dion erakusketa ekologikoa kurtsoko azkeneko egunean egingo da. Hau da, Hezkuntza Komunitatea osatzen duten kide guztiak gonbidatuak egonen dira lehenengo mailako ikasleek haien tutoreekin batera egingo duten erakustaldia bisitatzeraz, non, proiektu honen zehar plastikan gauzatu dituzten lan guztiak (marrazkiak, antzezlanak, piramidea...eta abar) aurkeztuko dituzten.

Hona hemen saioen laburpen-taula:

Taula 4. Saioen laburpen-taula

Izenburua	Helburuak	Arloak
1. Aurretiko jarduerak	Ahozko komunikazioa lantzea. Zenbaketa matematikoa eta batuketa lantzea.	Matematika Hizkuntza
2. Baratzeko materialak eta erremintak	Baratzetan lan egiteko materialak eta erremintak ikustea eta bakoitzaren izena eta funtzioa ezagutzea.	Hizkuntza Ingurunea Plastika
3. Learning the vegetables	Barazkien izenak ingeleraz ikastea. Irakasleak esaten dituen hitzak zuzen errepikatzea eta ulermena lantzea.	Hizkuntza Ingurunea
4. Barazkiak ezagutzen	Barazkien izenak ezagutzea eta bakoitzaren irudia izenarekin erlazionatzen jakitea.	Hizkuntza Ingurunea
5. Matematikarekin jolasean	Zenbakizko zifrak eta irudien bidez agertutako zenbakiak erlazionatzea. Buruzko kalkulua lantzea eta ikastearekin batera ongi pasatzea.	Matematika Gorputz Heziketa

Izenburua	Helburuak	Arloak
6. Haziekin esperimentuak egiten	Hazi baten bizi-zikloa ezagutzea eta izaten dituen aldaketak ulertzea eta ikastea. Hazi baten hazkuntzan urak duen garrantzia ikustea.	Ingurunea
7. Esperimentuaren prozesua jasotzen eta ondorioak ateratzen.	Ura eta tenperatura bezalako faktoreek hazi baten hazkuntza-prozesuan duten eraginaren ondorioak ikustea. Esperimentuan egindako pausu guztiak jasotzea eta horretarako denbora adierazteko lokailuak erabiltzea. Esperimentuengatik gogoak piztea.	Hizkuntza Ingurunea
8. Euri makila	Material birziklatuekin <i>Euri makila</i> izeneko instrumentua sortzea. Euri makila musika sortzeko erabiltzea honen mugimendu eta erritmo nagusiak ikasiz.	Musika Plastika
9. Asmatzen- asmutzen, ari naiz sormena lantzen!	Asmakizunak lantzea eta sortzea. Irakurmena, idazketa eta ulermena lantzea.	Hizkuntza
10. Barazkiekin musika sortzen da!	Musika edozein gauzarekin egiten ahal dela ikustea eta musikarekiko ezagupenak eta interesa piztea.	Musika Hizkuntza
11. Landareen ezaugarriak eta bizi- funtzioak ezagutzen	Landareen ezaugarriak eta bizi-funtzioak ikastea. Irakurketa, idazketa eta ulermena lantzea.	Hizkuntza Ingurunea Plastika
12. Eguzkia eta euriaren fenomenoak landareetan	Eguzkiaren eta euriaren fenomenoek landareetan duten eragina ulertzea eta ikastea.	Hizkuntza Ingurunea
13. Baratzera goaz!	Haziak baratzean landatzeko lurra prestatzea. Jogurt poteetan landatutako haziak eskolako baratzean landatzea. Gorputza mugitzea, baratzeako lanetan mugimendu ezberdinak gauzatuz.	Ingurunea Gorputz Heziketa

Izenburua	Helburuak	Arloak
14. Patatekin ikasten	Patatak luzeraren, zabaleraren eta pisuaren arabera neurtzea eta horretarako ohiko unitateak eta tresna konbentzionalak erabiltzea. Objektuak, patatak, manipulatzeko eta eraldatzea antzezlanetan bihurtzeko.	Matematika Hizkuntza Plastika
15. Elikagai taldeak ezagutzen eta elikagaien piramideak sortzen	Beharrezkoak diren eguneroko janariak identifikatzea, elikagaien taldeak ikastea eta dieta osasungarri eta orekatu baterako oinarritzko irizpideak jakitea.	Hizkuntza Ingurunea Plastika
16. Menu osasuntsuak prestatzen	Menu osasuntsuak prestatzea: lehenengo platera, bigarren platera eta postrea. Menu osasuntsuak praktikara eramatea.	Hizkuntza Ingurunea Plastika

Jarraian aurkezten dira proiektua lantzeko proposatuko diren jarduerak guztiak.

5.1. Saioa. Aurretiko jarduerak

- Helburua:
 - Ahozko komunikazioa ikasleek gaiaren inguruan duten jakintzekin lantzea.
 - Zenbaketa matematikoa eta batuketa lantzea.
- Arloak:
 - Hizkuntza, Matematika eta Plastika.
- Baliabide-materialak:
 - Arkatza, koadernoak eta margoak.
- Saioaren iraupena: 1h eta 40 minutu.
- Saioaren garapena:

1. Jarduera

Jarduera honekin hasteko, gaia bideratzeko eta ikasleen arreta lortzeko, honen aurkezpena eginez eta honen inguruan galdera batzuk eginez has gaitezke. Lehenik eta behin, baratzera zer den azalduko da, eta gero, galdera bideratuen bidez ikasleek baratzearen inguruan duten jakintza-maila ezagutzeko aukera izanen dute irakasleek.

Adibidez:

- a) Zenbat barazki ezagutzen dituzu? Izendatu dakizkizun guztiak.
- b) Uste al duzu egunero barazkiak jatea beharrezkoa dela? Zuk astean zenbatero jaten dituzu?
- c) Ba al dakizu barazkiak baratzean nola landatzen diren? Azaldu labur-labur.

Galdera hauek koadernoan kopiatu eta erantzun beharko dituzte, gero, bakoitzak erantzun duena komunean jarriko dutelarik. Horretarako, korroan eserita, guztien artean galderak irakurriko dituzte eta banan-banan erantzungo dituzte.

2. Jarduera

Ondoren, eskolako baratzerara joango dira. Ikasle bakoitzak bere koadernoan eta arkatza eraman beharko du. Hasteko, baratzean landatuak dauden barazkien izenak koadernoan idatziko dituzte (porruak, patatak, letxugak, tipulak, baratxuriak). Gero, guztiak batera barazki bakoitzetik zenbat kopuru dagoen zenbatu beharko dute zenbaketa teknika erabiliz. Datuak biltzeko taula bat egin dezakete, zeinean zutabe batean barazkien izena eta beste zutabe batean barazki bakoitzaren kopurua agertuko den. Behin datu guztiak koadernoan apuntatu dituztenean, ikasgelara bueltatu eta baratzearen marrazkia egin beharko dute. Bertan, aurretik zerrendatu dituzten barazkiak eta hauen kopuru zehatza marraztu beharko dituzte.

Taula 5. Barazkien zenbaketa

BARAZKIAREN IZENA	ZENBAT DAUDE?
TIPULA	
PATATA	
LETXUGA	
BARATXURIA	
PORRUA	

5.2. Saioa. Baratzeko materialak eta erremintak

- Helburua:
 - Baratzean lan egiteko materialak eta erremintak ikustea eta bakoitzaren izena eta funtzioa ezagutzea.
- Arloak:
 - Hizkuntza, Ingurunea eta Plastika.
- Baliabide-materialak:
 - Arkatza eta koaderno.
 - Fitxa (I. Eranskina)
- Saioaren iraupena: 1h 40 minutu
- Saioaren garapena:

1. Jarduera

Ikasleek baratzean lanean hasi baino lehen, honetan aritzeko beharrezkoak izanen dituzten materialak eta erremintak ezagutu beharko dituzte. Horretarako, eskolako baratzeko etxolara joanen dira, bertan, erreminta eta material guztiak gordetzen baitira. Komenigarriagoa izanen litzateke baratzearen zainketan parte hartzen duen gurasoren bat honen inguruko azalpena eginen balu. Posible ez izatekotan, irakasleak egin dezake. Honek egin behar duena da erreminta bakoitzaren izena eta funtzioa azaltzea eta erreminta horien erabilpena, frogapen batekin egitea komenigarria litzateke. Erreminta bakoitza erabiltzeko modua eta hauek izan dezaketen arriskuak ere ikusiko dute.

2. Jarduera

Ikasleek erreminta guztiak ikusi eta gero, ikasgelara bueltatuko dira eta irakasleak banatuko dien fitxa bat (*ikus I. Eranskina*) beteko dute. Fitxa osatzeko erreminta bakoitzaren izena eta bakoitzari dagokion funtzioa idatziko dute. Ondoan, erreminta eta material bakoitzaren marrazkia egingo dute. Fitxa betetzeko ikasleek binaka lan egin dezakete. Behin fitxa osatzen amaitu dutelarik, guztion artean zuzenduko dute.

5.3. Saioa. Learning the vegetables

- Helburua:
 - Barazkien izenak ingeleraz ikastea.
 - Irakasleak esaten dituen hitzak zuzen errepikatzea.
 - Ulermena lantzea.
- Arloak:
 - Hizkuntza eta Ingurunea.
- Baliabide-materialak:
 - "Jon's garden" ipuina (II. Eranskina).
 - Fitxa (III. Eranskina)
 - "Vegetables are good for us" bideoa
(http://www.youtube.com/watch?v=nd2j_1_6vY)
 - "Flash cards" (IV. Eranskina).
 - Fitxa (V. Eranskina)
- Saioaren iraupena: 2h eta 30 minutu
- Saioaren garapena:

1. Jarduera

Hasteko, gaian murgiltzeko eta gaiari hasiera emateko, ikasleei horren guztiaren inguruan hitz eginen zaie, hala nola, barazki mota ezberdinez mintzatuko zaie eta haiei ere hitz egiteko aukera emanen zaie gaiaren inguruan zenbait galdera eginez:

- What kind of vegetables do you know?
- Do you like vegetables or not? What vegetable do you like most? Why?

Gaiaren inguruan hitz egin eta gero, ikasleak borobilean eseriko dira eta irakasleak *"John's Garden"* izeneko ipuina (*ikus II. Eranskina*) irakurriko die. Jarraian, ipuina ulertu duten edo ez ikusteko, irakasleak horren inguruan galdera batzuk egingo dizkie. Ondoren, ikasleek galderak haien koadernoetan kopiatu eta erantzungo dituzte:

- Do you know what kind of vegetables has got John in his garden?
- Do you remember what characters appear in the history?

2. Jarduera

Gero, ikasle bakoitza bere tokian eseriko da eta irakasleak ipuinaren inguruko fitxa bat (*ikus III. Eranskina*) banatuko die. Fitxa horretan, alde batetik, ipuinean zehar agertu diren pertsonaien irudiak agertuko dira eta horiek barazkien irudiarekin lotu beharko dira. Beste alde batetik, ipuineko zenbait sekuentzia desordenaturik agertuko dira. Hori dela eta, esaldiak irakurri eta hauek 1etik 4ra bitarteko zenbakiak jarritz (hasieratik bukaerara kronologikoki ordenatuz) ordenatuko dituzte. Saioarekin amaitzeko, guztien artean fitxan agertutako ariketak zuzenduko dituzte.

3. Jarduera

Jarduera honekin hasteko, ikasleak lurrean eserita "Vegetables are good for us" izeneko abestia bideoan ikusi eta entzuteko aukera izanen dute. Bideo hau oso aproposa izango da orain arte ikasleek ikasi ez dituzten barazkien izenak ingeleraz ikasteko, baita jada ikasi dituzten barazkien izenak birpasatzeko ere. Bitan jarriko diegu, bideoa ongi ikusi eta abestia ongi entzuteko aukera izateko. Ondoren, irakasleak lurrean eseriko dira irakasleari begira eta irakasleak barazkien 'flash card' izeneko materiala (*ikus IV. Eranskina*) erabiliko du bideoan agertu diren barazkien izenak erakusteko. Irakasleak 'flash card' bat ateratzen duen bakoitzean, barazki horren izena esango du eta ikasleek izena errepikatu beharko dute. Gero, irakasleak 'flash card' bat erakutsiko du baina ez du horri dagokion izena esango, irakasleak izango baitira barazkiaren izena asmatu beharko dutenak.

Jarraian, ikasleak beren mahaian eseriko dira. Irakasleak ikasleei abestiaren letra fitxa baten bitartez banatuko die (*ikus V. Eranskina*), baina abestiaren letrari zenbait hitz faltako zaizkio. Ikasleek abestia hiru alditan entzungo dute eta abestiaren letra osatuko dute, fitxaren azpiko aldean dauden hitzak dagokion tokian jarritz. Behin abestiaren letra osatu dutelarik eta saioari amaiera emateko, guztien artean letra irakurriko dute eta ondoren, letra begiratu gabe abesten saiatuko dira.

5.4. Saioa. Barazkiak ezagutzen

- Helburua:
 - Barazkien izenak ezagutzea eta bakoitzaren irudia izenarekin erlazionatzen jakitea.
- Arloak:
 - Hizkuntza eta Ingurunea.
- Baliabide-materialak:
 - Fitxa (VI. Eranskina)
 - Testua: "Barazkiak sailkatzen dira" (VII. Eranskina)
 - Fitxa (VIII. Eranskina)
- Saioaren iraupena: 1h eta 40 minutu
- Saioaren garapena:

Aitzurra hartu eta barazkiak landatzen hasi baino lehen, ikasleek barazkien izenak ezagutzen dituzten ikusi nahiko da. Hori dela eta, saio honetan ikasleek, lehenik eta behin, barazkien izenak ikasteko fitxa bat egingen dute (*ikus VI. Eranskina*), zeinean barazkien irudiei dagokion izenarekin lotu beharko dituzten.

Ondoren, ikasleei "*Barazkiak sailkatzen dira*" izeneko testua banatuko zaie (*ikus VII. Eranskina*), barazkiak zer diren eta horiek nola sailkatzen ahal diren azaltzen duen testua, alegia. Horretarako, ikasleak hiru talde ezberdinetan banatuko dira eta horietako talde bakoitzak testuaren zati bat irakurri beharko du, hau da, testuak barazkiak beraien zati jangarrien arabera taldekatzen dituzenez (sustraiko barazkiak, hosto jangarriko barazkiak eta lore edo fruitu barazkiak), ikasleak irizpide honen arabera taldekatuko dira, talde bakoitzak dagokion testuaren zatia irakurriko duelarik. Behin talde guztiek testua irakurri dutelarik, talde bakoitzean bozeramaile bat aukeratuko dute eta hori izanen da gainontzeko taldeei bere testuan azaldutakoa kontatzeaz arduratuko dena.

Bigarren fitxa batekin (*ikus VIII. Eranskina*) barazkiak aurretik ikasi duten irizpideen arabera sailkatu beharko dituzte, barazki bakoitzaren izena dagokion zutabearen idatziz. Hau da, barazkiak beraien zati jangarrien arabera taldekatuko dituzte (sustraiko barazkiak, hosto jangarriko barazkiak eta lore edo fruitu

barazkiak). Bukatzeko, fitxaren azpiko aldean agertzen diren galderak erantzungo dituzte.

5.5. Saioa. Matematikarekin jolasean

- Helburua:
 - Zenbakizko zifrak eta irudien bidez agertutako zenbakiak erlazionatzea.
 - Buruzko kalkulua lantzea: batuketa.
 - Matematika ikastearekin batera ongi pasatzea.
- Arloak
 - Matematika eta Gorputz Heziketa.
- Baliabide-materialak:
 - Domino jolasa (IX. Eranskina)
 - Domino jolasean aritzeko azalpena eta arauak (X. Eranskina)
- Saioaren iraupena: 50 minutu
- Saioaren garapena:

Jolasak oso baliabide aproposak dira ikasleek eduki ezberdinak modu motibagarri eta dibertigarri batez ikasteko. Motibazioa ezinbestekoa da ikasleen ikasketa prozesuan, beraz, jarduera honekin Matematika jolasten ikasiko dute.

Domino izeneko jokoan arituko dira (*ikus IX. Eranskina*). Erabiliko dugun Domino honek fitxa berezi batzuk ditu, izan ere, fitxaren alde batean zenbakiak agertzen dira (1etik 9ra) eta beste aldean zenbaki bat irudikatzen duten barazki eta fruten marrazkiak. Joko honetan aritzeko, aldez aurretik, ikasleei honen deskribapena edo azalpena eta oso garrantzitsuak diren jokoaren arauak azalduko zaizkie (*ikus X. Eranskina*). Ondoren, ikasleak binaka banatuko dira bikote bakoitzari Domino bana banatuz.

5.6. Saioa. Haziekin esperimentuak egiten

- Helburua:
 - Hazi baten bizi-zikloa ezagutzea eta izaten dituen aldaketak ulertzea eta ikastea.
 - Hazi baten hazkuntzan urak duen garrantzia esperimentu baten bidez ikustea.

- Arloak:
 - Ingurunea.
- Baliabide-materialak:
 - Jogurt poteak, kotoia, ura, plastiko zatiak eta barazkien haziak.
 - Haziaren hazkuntza-prozesua azaltzeko irudiak (XI. Eranskina)
- Saioaren iraupena: 50 minutu
- Saioaren garapena:

Behin ikasleek barazkien izenak ikasi dituztelarik eta hauek errekonozitzeko gai direlarik, hurrengo pausua landare baten, kasu honetan barazki baten, bizi-zikloa zein den eta hazi batek izaten duen hazkuntza-prozesua ezagutzea izango litzateke. Horretarako, irakasleak zer ikasi behar duten ikasleei azaltzen hasiko die, hala nola, hazi bat zer den eta nola den honen hazkuntza-prozesua. Irakasleak hazi batek duen hazkuntza-prozesua azaltzeko irudi batzuk erabiliko ditu (*ikus XI. Eranskina*) eta galdera bideratu batzuen bitartez, ikasleen ezagutza-maila ere ezagutuko du. Irakasleak ikasleei aldeztu aurretik jogurten poteak ikasgelara ekartzea eskatuko die, ikasle bakoitzak 3 jogurt pote izanen dituelarik. Esperimentu bat egingen dute. Horretarako, irakasleak ikasle bakoitzari hiru hazi (adibidez, tomatearen haziak) eta kotoi zatitxo bana banatuko dizkie. Ondoren, esperimentu honen bidez urak hazi baten hazkuntza-prozesuan duen eragina konprobatu nahi denez, ikasleek honako hau egingen dute: hazi bat kotoiarekin bildu eta hori ureztatu gabe lehenengo pote batean jarriko dute; bigarren haziak kotoiarekin bildu, kotoia uretan busti eta beste pote batean sartuko dute; hirugarren haziarekin berdina egingen dute, kotoia uretan busti eta gero haziak kotoian bildu eta potean jarri. Baina oraingo honetan, potea plastiko zati batekin estaliko dute. Gero, pote guztiak ikasgelaren txoko batean utziko dituzte (argia ematen duen txokoan) eta egunero prozesu berdina egingen dute, hau da, 3 hazietatik 2 ureztatu aste bat pasa arte.

5.7. Saioa. Esperimentuaren prozesua jasotzen eta ondorioak ateratzen

- Helburua:
 - Ura eta tenperatura bezalako faktoreek hazi baten hazkuntza-prozesuan duten eraginaren ondorioak ikustea.
 - Esperimentuengatik arreta eta gogoak piztea.
 - Hazien esperimentuan egindako pausu guztiak idatziz jasotzea eta horretarako denbora adierazteko lokailuak erabiltzea.
- Arloak:
 - Hizkuntza, Ingurunea eta Plastika.
- Baliabide-materialak:
 - Arkatza, koadernoak, guraizeak eta itsaskina.
 - Fitxa (XII Eranskina)
- Saioaren iraupena: 2h eta 30 min.
- Saioaren garapena:

Saioarekin hasteko, ikasle bakoitza bere jogurt poteak hartuko ditu. Bertan, aurreko astean landatutako haziak egonen dira baina, jada, haziak aldaketak jaso izanen dituzte. Ikasleek borobilean eserita jarriko dira irakasleari begira. Irakasleak ere hiru jogurt poteak hartuko ditu eta banan-banan haziak aterako ditu, horiek aste bat pasa eta gero izan dituzten aldaketak guztien artean aztertuz. Hala nola, haziak ernetzearen ondorioz erradikula garatu duela, edota lehenengo hostoak atera zaizkiola eta abar komentatuko dute. Behin hiru haziak aste batean zehar izan dituzten aldaketak ikusi eta aztertu eta gero, ikasleek atera dituzten ondorioak koadernoan idatziko dituzte, adibidez:

Taula 6. Ondorioak ateratzen

ONDORIOAK	UREZTATUTAKO ETA ESTALITAKO HAZIA	UREZTATUTAKO ETA ESTALI GABEKO HAZIA	EZ UREZTATUA EZ ESTALITA EGON DEN HAZIA
HAZI EGIN DA?	Bai, asko.	Bai	Ez
ERNETU EGIN DA?	Bai, asko.	Bai	Ez
HOSTOAK DITU?	Bai	Bai	Ez

Ondoren, ikasleek hazien esperimentuaren garapenean jarraitutako pausu guztiak eta gertatutako aldaketak idatziko dituzte. Baina idazten hasi baino lehen, irakasleak zer idatzi behar duten eta nola idatzi behar duten azalduko die. Hau horrela, ikasleek lehenengo egunetik esperimentua amaitu arte hazi baten hazkuntza-prozesuaren garapena idatziko dute, horretarako, denbora adierazteko lokailuak erabiliko dituzte (ondoren, aurrerago, gero...).

Adibidez:

- a) Hasteko kotoia uretan busti genuen.
- b) Ondoren, hazia kotoian bildu eta potean sartu genuen.
- c) Hurrengo egunean ur gutxi batekin ureztatu genuen.
- d) Aste bat pasa eta gero hazia ernatzen hasi zela ikusi genuen.

Hiru haziekin esperimentua egin zutenez, hiru hazien artean bat aukeratuko dute (ureztatua baino estali gabe zegoena, adibidez) horren inguruko prozesua idazteko. Guztien artean arbelean egiteko jarduera izan daiteke, horregatik komenigarria da haziak jasan dituen aldaketak arbelean idaztea eta gero, guztion artean eta denbora lokailuak erabiliz, horiek ordenatzea. Segidan, ikasleek arbelean idatzitakoa koadernoan idatziko dute eta ondoan pausu bakoitzari dagokion marrazkia egingo dute.

Bukatzeko, irakasleak hazi baten hazkuntza-prozesua irudi batzuetan azaltzen den fitxa bat banatuko die (*ikus XII. Eranskina*). Ikasleek egingo dutena irudi bakoitza moztu eta orden egokian koadernoan itsastea izanen da. Irudi bakoitzaren alboan haziak izan dituen aldaketak idatziko dituzte.

5.8. Saioa. 'Euri makila'

- Helburua:
 - Material birziklatuekin 'Euri makila' izeneko instrumentua sortzea.
 - Euri makila musika sortzeko erabiltzea honen mugimendu eta erritmo nagusiak ikasiz.
 - Mugimenduak eta erritmoan praktikan jartzea.
- Arloak:
 - Musika eta Plastika.

- Baliabide-materialak:
 - Sukalderako erabiltzen den paperaren erroilua, mota ezberdinetako haziak, zotzak, kartulinak, koloreetako paperak, guraizeak, itsaskinak eta margoak.
 - Euri makilaren alboak estaltzeko tapakien ereduak (XIII. Eranskina).
 - Euri makilaren abestia (<https://www.youtube.com/watch?v=SS0JLPSICOM>).
- Saioaren iraupena: 1h eta 40 min.
- Saioaren garapena:

1. Jarduera

Euri makila izeneko musikako instrumentua sortzeko, ikasleei haien etxeetatik sukalderako erabiltzen den paperaren erroilua ekartzea eskatuko zaie, bai eta mota ezberdinetako haziak ere (tomatearenak, babarrunenak...). Ikasle bakoitzari kartoizko erroilu bat eta hazi eskukada bana banatuko zaio eta ondoren, zotzak eta hodiaren bi aldeak estaltzeko tapakien ereduak banatuko zaizkie (*ikus XIII. Eranskina*).

Euri makila egiten hasteko, lehenik eta behin, zotzak kartoizko erroiluaren edo hodiaren zehar sartuko ditugu, zotzaren punta aldeetatik gehiegi atera gabe. Hau egin eta gero, banatutako kartulinak hartu eta bertan dauden zirkuluen ereduak guraizeekin moztu beharko dituzte. Ikasle bakoitzak bi moztu beharko ditu, gero, hodiaren bi puntak estaltzeko. Behin zirkuluak moztu dituztenean, horietako bat hodiaren alde batean itsatsiko dute. Gero, estali gabe dagoen aldetik barazkien haziak sartuko dituzte, banatutako eskukada guztia, ondoren alde honetan ere kartulinezko zirkulua itsatsiko dutelarik.

Segidan, sukaldeko erroilua koloreetako paperekin edo opari-paperarekin estaliko dute. Bukatzeko, ikasle bakoitzak nahi duen moduan apaindu dezake.

2. Jarduera

Saioari hasiera emateko, ikasleek euri-makilarekin sortzen eta egiten den musika entzungo dute. Abesti bat izanen da, zeinean euri-makila modu ezberdinez erabiliz sortzen diren soinu mota ezberdinak entzuten diren. Behin abestia entzun dutelarik, irakasleak euri-makilarekin soinu ezberdinak sortzeko egiten diren mugimendu nagusiak erakutsiko die. Hasieran irakaslea bakarrik arituko da

mugimendu horiek azaltzen eta instrumentuaren bidez egiten. Ondoren, ikasle bakoitzak bere euri-makila hartuko du eta irakaslearekin batera mugimendu (erritmo) horiek eginen ditu. Bi mugimendu edo erritmo ezberdin erakutsiko zaizkie, nagusienak direnak: lehenengo erritmoa egiteko, euri-makila zutik jarrita, poliki-poliki alde batera eta bestera mugitu behar da. Mugimendu horrekin sortzen den soinua euri-makilaren soinuri nagusienetarikoa da; bigarren erritmoa egiteko, aldiz, euri-makila azkar-azkar astindu beharko da joan-etorria eginez. Mugimendu hori eginez lortzen den soinua azkarragoa da. Erritmo horiek guztien artean praktikatu dituzte, guztiei atera arte. Bukatzeko, ikasleak lau edo bosteko taldetan jarriko dira eta erakutsitako erritmoak erabiliz edo bestelako erritmo berriak sortuz, abesti labur bat asmatuko dute. Horretarako, irakasleak adibideren bat egin dezake. Talde bakoitzak asmatutako abestia gainontzeko kideen aurrean erakutsiko du.

5.9. Saioa. Asmatzen-asmatzen, ari naiz sormena lantzen!

- Helburua:
 - Asmakizunak lantzea eta sortzea.
 - Irakurmena, idazketa eta ulermena lantzea.
- Arloak:
 - Hizkuntza eta Plastika.
- Baliabide-materialak:
 - Arkatza eta koadernoak.
 - Fitxa (XIV. Eranskina).
- Saioaren iraupena: 1h eta 40 min.
- Saioaren garapena:

1. Jarduera

Jarduera honekin ikasleek haien sormena erabili beharko dute dibertitzen eta entretenitzen diren aldi berean. Izan ere, barazkien inguruko asmakizunak asmatu beharko dituzte, bai eta haien asmakizun propioak sortu ere.

Saioarekin hasteko ikasleak taldeka jarriko dira, hiruko edo lauuko taldetan, adibidez. Irakasleak asmakizunen inguruko fitxa bat (*ikus XIV. Eranskina*) talde

bakoitzari banatuko dio eta hauek taldean lan eginez, asmakizunak asmatu beharko dituzte. Fitxa horretan barazkien inguruko asmakizunak agertuko dira, ikasleek, jada, ikasitakoak. Behin asmakizun guztiak asmatu dituztelarik, hau da, behin asmakizun bakoitzari barazkiren izen bat eman diotelarik, guztien artean asmakizunak ozenki irakurriko dituzte. Txandaka, talde bakoitzeko ikasle batek asmakizun bat irakurriko du eta taldekoen artean erabaki duten asmakizunaren erantzuna emango dute. Gainontzeko ikasleek erantzundakoa zuzendu beharko dute. Bukatzeko, ikasle bakoitzak bere koadernoan asmakizun guztiak idatziko ditu eta bakoitzaren ondoan barazkiaren marrazkia egingen du.

2. Jarduera

Oraingoan ikasleak banaka lan egingo dute. Ikasle bakoitzari barazki baten irudia eman diezaiokegu horri buruzko asmakizun bat sortzeko. Aurreko jardueran asmakizunak landu dituztenez, oraingoan ikasleak izanen dira asmakizun bat asmatu beharko dutenak. Dena dela, zenbait gomendapen emanaz laguntzen ahalko zaie, hala nola, hitzak idatz dezakete hasiera batean eta gero hitz horiek elkartuko dituzten esaldiak sortu ahal dituzte. Aldi berean, irakasleak barazkien koloreari, formari, berezitasunei eta abarrei buruzko zenbait hitz arbelean idatz ditzake, ikasleei ideiak emateko.

Hori horrela, ikasle bakoitzak bere asmakizuna sortu eta koadernoan idatzi beharko du eta amaitzen duenean ondokoari pasatuko dio, honek asmatu dezan.

5.10 Saioa. Barazkiekin musika sortzen da!

- Helburua:
 - Musika edozein gauzarekin egiten ahal dela ikustea eta musikarekiko ezagupenak eta interesa piztea.
- Arloak:
 - Musika eta Hizkuntza.
- Baliabide-materialak:
 - Bideoa (<http://www.youtube.com/watch?v=hpFYt7vRHuY>).
 - Arkatza eta papera.
- Saioaren iraupena: 50 min.

- Saioaren garapena:

Musika musikako instrumentuekin, gorputzarekin zein ahoarekin sortzen dela ikasleek badakite. Ez dakitena da gauzarik txikienean sortzen duten soinu ezberdinak erabiliz, musika sortzen ahal dela. Hori dela eta, saio honetan zehar barazkiekin musika tresna ezberdinak sortuz egin daitezkeen musika ezberdinak ikasleek bideo baten bidez ikusi eta entzungo dituzte.

Saioarekin hasteko, eta bideoa ikusi baino lehen, irakasleak ikasleek musika sorkuntzaren inguruan duten ezagupen-maila ikusteko eta, aldi berean, eztabaidatzerako aukera izateko galdera batzuk egingo dizkie. Hala nola, bideoaren inguruko zenbait galdera egingen dizkie bai eta musika sortzeko beharrezkoa denaren inguruko zenbait galdera ere. Adibidez:

- a) Uste al duzue musika bakarrik musikako instrumentuekin sortzen dela? Zerekin sortu dezakegu musika?
- b) Edozein gauza edo objektuekin musika sor dezakegu?
- c) Uste al duzue barazkiekin musika sortzen al dugula?

Galdera hauen inguruan ikasle bakoitzak bere iritzia eman eta gero, irakasleak saio honetan zehar egingo dutena azalduko die, hala nola, '*Vegetable orchestra*' izeneko orkestraren bideo bat ikusiko dutela. Behin bideoa ikusi dutelarik, irakasleak lau edo bost pertsonetako taldetan jarriko dira eta taldeka irakasleak egingo dizkien galdera batzuk erantzungo dituzte. Horretarako, talde bakoitzak paper folio bat eta arkatza izanen du.

Adibidez:

- a) Zein barazkiak agertu dira bideoan? Idatzi barazkien izenak.
- b) Zertarako erabili dute barazki bakoitza? (txirula egiteko, danborra...)
- c) Barazkiak baratzetik hartzen ditugun moduan erabiltzen dituzte? Zer egiten dute?

5.11. Saioa. Landareen ezaugarriak eta bizi-funtzioak ezagutzen

- Helburua:

- Landareen ezaugarriak eta bizi-funtzioak ikastea.
- Irakurketa, idazketa eta ulermena lantzea.

- Arloak:
 - Hizkuntza, Ingurunea eta Plastika.
- Baliabide-materialak:
 - Landare baten irudia (XV. Eranskina).
 - Fitxa (XVI. Eranskina).
 - Fitxa (XVII. Eranskina)
 - Arkatza, koadernoak eta margoak.
- Saioaren iraupena: 1h eta 40 min.
- Saioaren garapena:

1. Jarduera

Saioarekin hasteko, ikasleak borobilean eseriko dira eta irakasleak landare baten irudi batekin (*ikus XV. Eranskina*) honen atal nagusiak erakutsi eta bakoitzaren ezaugarriak azalduko dizkie. Ondoren, ikusitakoa eta azaldutakoa ulertu duten ikusteko galdera batzuk egingo die eta ikasleak ahoz erantzun beharko dute.

Adibidez:

- a) Landare batek zenbat atal ditu? Zeintzuk dira?
- b) Sustraiak, zurtoina, hostoak...zertarako erabiltzen ditu? Nork azalduko du?

Jarraian, ikasle bakoitza bere tokian eseriko da eta irakasleak horren inguruko fitxa bat banatuko die (*ikus XVI. Eranskina*), zeinean, irakurketa, ulermena eta idazketa ere landuko duten. Fitxa horretan, alde batetik, landare batek dituen atalak agertuko dira eta, bestetik, atal bakoitzak dituen ezaugarrien definizioak. Hori horrela, definizioak irakurriko dituzte eta dagokion landarearen atalean (sustraia, zurtoina, hostoa, lorea edo fruitua) idatzi beharko dute. Ondoren, definizio bakoitza dagokion irudiarekin lotu beharko dute, irudi bakoitzari definizioen letra bat jarritz (a, b, c, d edo e).

Fitxarekin amaitu dutenean koadernoan landare baten marrazkia egingo dute eta, bertan, landare bat ikasitako atal guztiekin marraztuko dute. Atal bakoitzari izena jarriko diote eta bukatzeko koloreztatuko dute.

2. Jarduera

Landarearen atalak eta hauen ezaugarriak ikasi eta gero, ikasleak berriro borobilean eseriko dira irakasleak, oraingoan, landare baten bizi-funtzioak azaltzeko. Landare batek betetzen dituen hiru bizi-funtzioak azaltzeko, (nutrizioa, harremanak eta ugaltzea) alegia. Aurreko saioan bezala, ikusitakoa eta azaldutakoa ulertu duten ikusteko galdera batzuk egingo dizkie eta ikasleak ahoz erantzun beharko dute.

Adibidez:

- a) Zeintzuk dira landare baten bizi-funtzioak?
- b) Zertarako behar du nutritzea, ugaltzea edo harremanatzea?

Jarraian, ikasle bakoitza bere tokian eseriko da eta irakasleak horren inguruko fitxa bat banatuko die (*ikus XVII. Eranskina*), zeinean, irakurketa, ulermena eta idazketa ere landuko duten. Fitxa, landare batek betetzen dituen bizi-funtzioak kontatzen dituen ipuin labur bat izanen da, ondoren galdera batzuk erantzutea eskatzen duena. Hori dela eta, ipuina irakurtzean suertatzen ahal diren zalantzak argitzeko, irakurketa eta galderei erantzutea guztien artean egingo dute.

5.12. Saioa. Eguzkia eta euriaren fenomenoak landareetan

- Helburua:
 - Eguzkiaren eta euriaren fenomenoek landareetan duten eragina ulertzea eta ikastea.
 - Irakurketa, idazketa eta ulermena lantzea.
- Arloak:
 - Hizkuntza eta Ingurunea.
- Baliabide-materialak:
 - "Hazitxoren istorioa" irakurgaia (XVIII. Eranskina)
 - Fitxa (XIX. Eranskina).
- Saioaren iraupena: 1h eta 40 min.
- Saioaren garapena:

Hasteko, irakasleak saio honetan egingo dutena ikasleei azalduko die, hau da, eguzkia eta euriaren fenomenoak landareetan duten eragina azaltzen duen

ipuina irakurriko dutela eta horren inguruan galdera batzuk erantzungo dituztela, hain zuzen ere.

Saioarekin hasteko, eta ipuina irakurtzen hasi baino lehen, irakasleak aurretik aipatutako fenomeno hauek azalduko dizkie. Eguzkiak hazi baten ernatzean zer nolako eragina duen (lurraren beroketa eta tenperatura aldaketak) eta euriak (ura lurperatu) hazi baten hazkuntzan duen eragina azalduko die. Honetaz gain, haziaren hazkuntza-prozesuan bi fenomeno hauek izaten jarraitzen duten eragina azalduko die, hala nola, fotosintesiaren prozesua eta ureztaketa.

Ondoren, ipuinaren irakurketarekin hasiko dira (*ikus XVIII. Eranskina*) eta, horretarako, ikasle bakoitzak ipuinaren irakurgaia izanen du. Irakasleak aulkiekin borobil batean eserita daudelarik, lehenengo aldian irakasleak bakarrik irakurriko du eta ikasleak behatzarekin irakurketa jarraituko dute. Bigarren aldian, guztiak batera irakurriko dute. Irakurgaiarekin amaitu dutelarik, honen inguruko galderak biltzen dituen fitxa egingo dute (*ikus XIX. Eranskina*). Horrekin hasi baino lehen, guztiak elkarrekin galderak irakurri eta ulertuko dituzte eta, jarraian, ikasle bakoitza bere tokian eseriko da eta galderak erantzungo ditu. Bukatzeko, guztien artean erantzunak zuzenduko dituzte.

5.13. Saioa. Baratzera goaz!

- Helburua:
 - Haziak baratzean landatzeko lurra prestatzea.
 - Jogurt poteetan landatutako haziak eskolako baratzean landatzea.
 - Gorputza mugitzea, baratzeko lanetan mugimendu ezberdinak gauzatuz.
- Arloak
 - Ingurunea eta Gorputz Heziketa.
- Baliabide-materialak:
 - Aitzurra, eskuarea eta eskorga.
 - Haziak, ongarria.
- Saioaren iraupena: 1h eta 40 min.
- Saioaren garapena:

1. Jarduera

Saio honetan baratzeke lurra landaketarako prestatuko dugu, hau da, gelan jogurt poteetan landatutako haziak lurlean landatu baino lehenagoko lana egingen dugu. Gurasoen laguntza izatea komenigarria izango litzateke, irakaslearekin batera ikasleekin saioan zehar baratzean aritzeko. Ez dugu baratze osoa garbituko, soilik gure haziak landatuko dugun lur-zatiaren eremua. Horretarako, lehenik eta behin, eremua garbitu beharko dugu belar txarrak eta harriak kenduz. Harriak eskuarekin hartu eta eskorgan utziko ditugu. Belar txarrak kentzeko, aldiz, aitzurra erabiliko dugu eta hauek gero eskuarearekin jaso eta konposterako erabiliko ditugu. Behin lur-eremu guztia garbitu dugularik, irakaslearen eta gurasoen laguntzaz ongarria botako dugu eta aitzurra erabiliz lurrarekin batera xehatuko dugu. Aitzurraren bidez mugimendu asko egingen direnez eta nekatuko direnez, aitzurra txandakatuko dute guztiok lan egiteko. Bukatzeko, erabili dituzten materialak jaso eta komunean eskuak garbituko dituzte.

2. Jarduera

Jogurt poteetan dituzten haziak handitu direnean, baratzean transplantatuko dira. Hori horrela, ikasle bakoitzak jogurt potea hartu (ureztatuta eta estalita mantendu denaren haziarena) eta berriro baratzerara abiatuko dira. Haziak landatzen hasteko ikasleak ilara batean kokatuko dira. Irakaslearen eta gurasoen laguntzaz, ikasleak banan-banan ateratzen joanen dira haien haziak landatzeko. Horretarako, pala hartu eta laguntzarekin lurlean zulotxo bat egingen dute. Ondoren, kontu handiarekin haziak jogurt potetik atera, zuloan sartu eta palaren laguntzaz lurrarekin estaliko dira. Behin ikasle guztiek haien hazia landatu dutenean ureztatzerara pasako dira. Bukatzeko, materiala jaso eta eskuak garbituko dituzte.

** Aniztasunari trataera*

Aniztasunari trataerak ikasle guztien garapena ahalbidetzeko estrategia eta baliabide hezigarriak ezartzen ditu, Curriculumeko elementuak egokitzen eta beharrezkoak diren baliabideak ezartzen. Hau horrela, eta kontuan izanik ikasgelan behar bereziko ikasleak egonen direla, beharrezkoa da proiektu

honetan ere aniztasunaren trataerari aipamen bat egitea eta eduki ahalko dugun kasu bateri egokitzena egitea.

Arazo edo ezintasun fisikoren bat duen ikasleren bat izatekotan, adibidez, ikasle elbarritu bat izatekotan, arazoari aurre egiteko estrategia ezberdinak erabili beharko dira.

"Baratzera goaz!" izeneko saio honetan gure ikasleak baratzera garbituko dute ondoren haziak landatzeko. Horretarako, mugimendu ezberdinak eta ariketa fisikoa egiten dutenez eta hori kontuan izanik, saio hau minusbaliotasun bat duen, zehatz-mehatz elbarritua den, ikaslearentzat egokituko dugu:

1. Jarduera

Hiru kideetako taldea osatuko dugu mugitzeko ezintasuna duen ikaslearekin batera. Talde hau elkarrekin lanean arituko da baratzera dauden harriak eta belar txarrak kentzen. Modu honetan, ikasleek kate bat osatuko dute batek harriak lurretik hartzen, besteari pasatzen eta azkenik eskorgaren ondoan egonen den ikasle elbarrituari pasatzen. Beraz, talde lanean lan eginez gero, taldeko kide guztiek zeregin bat izanen dute: lehenengoak, harriak lurretik jaso; bigarrenak, harriak hartu eta pasa; hirugarrenak, harriak eskorgan utzi.

2. Jarduera

Bigarren jarduera honetan jogurt poteetako haziak baratzera landatuko ditugu. Elbarritua den ikasleak baratzera landatu ordezkari batean landatuko ditu. Horretarako, baratzera mahai bat eramanen da berak mahai horren gainean guztiokin batera landaketan aritzeko. Hori horrela, ikasle guztiek lan berdina egiten dute bakoitzak bere aukerak eta ezintasunak izanik.

5.14. Saioa. Patatekin ikasten

- Helburua:
 - Patatak luzeraren, zabaleraren eta pisuaren arabera neurtzea eta horretarako ohiko unitateak eta tresna konbentzionalak erabiltzea.
 - Objektuak, kasu honetan, patatak, antzezletan bihurtzeko manipulatzeko eta eraldatzeko.

- Arloak:
 - Matematika, Hizkuntza eta Plastika.
- Baliabide-materialak:
 - Erregela, metroa eta baskula.
 - Fitxa (XX. Eranskina)
 - Patatak, argizariak, opariendako papera, itsaskina, guraizeak, soka eta kotoia.
- Saioaren iraupena: 1h eta 40 min.
- Saioaren garapena:

1. Jarduera

Saio honetan, Matematika eta Plastikako arloak lantzeko, ikasleek haien etxeetatik ekarritako patatak erabiliko dituzte. Ikasle bakoitzak patata bat ekarriko du eta hauek luzeraren (zentimetrotan), pisuaren (gramotan) eta zabaleraren (zentimetrotan) arabera neurtuko dituzte. Horretarako, material ezberdinak izanen dituzte, hala nola, metroak, erregelak eta baskula bat. Hori dela eta, talde guztientzako materiala ez dagoenez, talde bakoitza neurketa batekin hasiko da (tamaina neurtzen, pisua neurtzen edo luzera neurtzen). Ikasleak bosteko taldetan jarriko dira.

Ariketarekin hasi baino lehen, irakasleak material bakoitza nola erabili behar den azalduko du eta adibideren bat egingo du. Ondoren, talde bakoitzari fitxa bat banatuko dio (*ikus XX. Eranskina*) eta horretan taldekideen izenak eta bakoitzak ekarri duen patataren pisua, luzera eta tamaina idatziko du. Taldeko kide guztien pataten pisua, zabalera eta luzera neurtu dituztenean, fitxan datu bakoitza apuntatuko dute. Bukatzeko, talde guztiak borobil batean bilduko dira eta talde bakoitzak aukeratu beharko du taldean atera diren neurririk handienak, gero, arbelean apuntatzeko eta taldeen artean neurri horiek alderatzeko.

Taula 7. Patatak neurtzen adibidea

TALDEA	PATATAREN LUZERA	PATATAREN PISUA	PATATAREN ZABALERA
UNAIREN TALDEA	15	90	8
ANEREN TALDEA	11	215	8
HEGOIREN TALDEA	9	110	9
ITSASOREN TALDEA	13	95	7
NEREAREN TALDEA	11	250	6

Bukatzeko, guztien artean neurri bakoitzaren datuak txikitik handira ordenatuko dituzte.

2. Jarduera

Matematika ariketan erabilitako patatak, jarraian, Plastika ariketan erabilztera pasako dira. Ikasle bakoitzak patata bat izanen du eta material ezberdinak erabiliz manipulatu eta eraldatuko duen modura. Adibidez, patatari begiak jarri ahalko dizkiete kotoia begiak egiteko erabiliz eta ninia beltzez margotzen edota bekainak opari-papera zati txikietan moztuz eta abar.

5. 15. Saioa. Elikagai taldeak ezagutzen eta elikagaien piramidea sortzen

- Helburua:
 - Beharrezkoak diren eguneroko janariak identifikatzea, elikagaien taldeak ikastea eta dieta osasungarri eta orekatu baterako oinarritzko irizpideak jakitea.
 - Elikagaiak elikagaien piramidean kokatzen jakitea.
 - Elikagaien piramidea sortzea, kolore nahasteekin saiakuntzak egiten eta esperimendatzen.
- Arloak:
 - Hizkuntza, Ingurunea eta Plastika.
- Baliabide-materialak:
 - Elikagaien gurpila (XXI. Eranskina)
 - Elikagaien piramidea (XXII. Eranskina)
 - Fitxa (XXIII. Eranskina)

- Elikagaien albisteak (propaganda).
 - Elikagaien piramide mutua (XXIV. Eranskina)
 - Guraizeak, itsaskina, margoak, mantalak, plastiko handia, margo akrilikoak eta pintzelak.
- Saioaren iraupena: 2 h eta 30 min.
 - Saioaren garapena:

1. Jarduera

Hasteko, irakasleak saio honetan zehar egingo dutena ikasleei azalduko die, hala nola, eguneroko janariak identifikatuko dituztela eta elikagaien taldeak ikasiko dituztela. Horretarako, ikasleak borobilean eseriko dira irakasleari begira. Irakasleak elikagai mota ezberdinak biltzen dituen gurpilaren irudia erakutsiko die (*ikus XXI. Eranskina*) eta, ahoz, bertan identifikatzen dituzten janariak esango dituzte. Adibidez, makarroiak daudela esaten badute, janari bakoitza bere elikagai taldearen izenarekin identifikatu beharko dute, kasu honetan "zereal" izenarekin. Elikagaien taldeen izenak ikasteko irakasleak elikagaien gurpilaren irudia erabiliko du, elikagai talde bakoitzaren gainean behatza jarritz eta horren izena esanez. Modu horretan, ikasleek irakasleak esandako izena errepikatu beharko dute, errepikapenaren bidez elikagaien taldeen izenak ikasi arte.

Ondoren, irakasleak elikagaien piramidearen irudi bat erakutsiko die (*ikus XXII. Eranskina*) eta, horren inguruan, zenbait galdera bideratu eginez, eztabaidatzeko eta ezagupenak pizteko aukera emanen die.

Adibidez:

- a) Ba al dakizue zer den hau?
- b) Zergatik egonen dira elikagai taldeak piramide batean sartuta?
- c) Ba al dakizue zergatik zerealak beheko pisuan dauden? Eta, zergatik azukreen taldea goiko pisuan, hau da, piramidearen puntan?

Galdera hauen bidez ikasleek ondorio batzuk ateratzera iritsiko dira, hala nola, elikagaien piramidean elikagai taldeak osasunaren arabera kokatzen direla. Osasun ona izateko elikagai mota guztiak hartu behar dira eta, horretarako, elikagaien piramidean elikagai mota bakoitza astero zenbatetan jan behar den

agertzen da. Piramidearen beheko aldean daudenak gehien edo egunero kontsumitu behar direnak dira. Piramidearen puntan dauden elikagaiak, aldiz, gutxien jan behar diren elikagaiak dira, osasunaren aldetik onak ez baitira. Ondorio hauetara iritsi eta gero, irakasleak ikasle bakoitzari elikagaien piramidea agertzen den fitxa bat banatuko dio (*ikus XXIII. Eranskina*). Horretan, piramidearen eskuinaldean elikagai talde batzuk beste batzuk baino osasungarriagoak direla adierazteko bihotz batzuk agertuko dira. Eta piramidearen ezker aldean, hutsune batzuk agertuko dira. Aurretik hitz egindakoa eta bihotz kopurua kontuan hartuta, ikasleek hutsuneetan elikagai talde bakoitza astean zenbatetan jatea komenigarria den idatziko dute. Horretarako, ondorengo adberbioak erabiliko dituzte: egunero (6 bihotz), batzuetan (3 bihotz), gutxitan (2 bihotz), astean behin (bihotz 1).

2. Jarduera

Ondoren, ikasle bakoitzak bere elikagaien piramidea sortuko du. Horretarako, irakasleak ikasleei supermerkatu eta elikagai dendetan egoten diren propagandak ekartzea eskatuko die. Piramidea egiten hasi baino lehen, guztien artean piramidearen atal bakoitzean kokatzen diren elikagaiak birgogoratuko dituzte (beheko pisan pasta, zerealak eta ogia; bigarren pisan barazkiak eta ortuariak; hirugarren pisan esnekiak eta abar).

Segidan, irakasleak ikasle bakoitzari osatu beharreko piramide mutu bat banatuko dio (*ikus XXIV. Eranskina*) eta bertan, etxeetatik ekarritako propagandetatik elikagaien argazkiak moztu eta piramidean itsatsiko dituzte. Piramidea osatu dutenean, moztu eta koloreetako kartulina batean itsatsiko dute. Behin kartulinan itsatsita dutenean, piramidearen alboan elikagai talde bakoitzaren izena jarriko dute. Bukatzeko, piramidea margotu eta apainduko dute.

3. Jarduera

Oraingo honetan, elikagaien piramide bat guztien artean sortuko dute. Piramidea plastiko txuri handi batean egingen dute. Gomendagarria d lanean hasi aurretik ikasleek mantalak jartzea. Horretarako, irakasleak piramidearen marrazkia

errotulagailu permanente batekin eginen du, gero, ikasleek piramidearen pisu bakoitza kolore ezberdinez margotu dezaten. Hori horrela, ikasleak bost taldetan banatuko dira, talde bakoitza piramidearen elikagaien talde bat izanen delarik (talde bat zerealen taldea, bestea barazkiena... eta abar).

Piramidea margo akrilikoekin eta pintzelekin margotuko dute, baina ezingo dute emandako kolore berdinarekin margotu. Talde bakoitza koloreen arteko nahasteekin saiakuntzak egiten eta esperimentatzen arituko da beste kolore bat lortu arte. Lortu duten kolorearekin talde bakoitzak bere piramideko atala margotuko du. Lehortzen denean, elikagaien irudiak propagandetatik edo internetetik hartu eta bakoitza dagokion atalean itsatsiko dituzte. Amaitzean, pintzelak eta eskuak garbitu, materiala jaso eta eskuak garbituko dituzte.



1. Irudia. Elikagaien piramidea¹¹

¹¹ Irudiaren iturria: <http://goo.gl/wSosG>

5.16. Saioa. Menu osasuntsuak prestatzen

- Helburua:
 - Menu osasuntsuak prestatzea: lehenengo platera, bigarren platera eta postrea.
 - Menu osasuntsuak praktikara eramatea.
- Arloak:
 - Hizkuntza, Ingurunea eta Plastika.
- Baliabide-materialak:
 - Fitxak (XXV. Eranskina)
 - Errezetaren irudiak (XXVI. Eranskina)
- Saioaren iraupena: 2h eta 30 minutu.
- Saioaren garapena:

Menu osasuntsuen plateren prestaketarekin hasteko irakasleak ikasle bakoitzari hiru plateren menuak prestatzeko fitxa banatuko dio (*ikus XXV. Eranskina*) eta, hauetan, hiru atal osatzeko egonen dira: osagaiak, beharrezko tresnak eta prestaketa.

Platera bakoitzaren azalpena egiteko eta fitxa osatzeko denbora beharko da. Hori dela eta, plater bakoitzaren fitxa azaldu ahal izateko, irudiak eta adibideak erabiliz, (*ikus XXVI. Eranskina*) behar den denbora erabiliko da. Irakasleak, aldi berean, arbelean idatziko ditu platerak prestatzeko beharrezkoak diren osagaiak eta tresnak, ikasleek haien fitxetan kopiatu dezaten. Behin osagaiak eta erabiliko diren tresnak idatzi dituenean, irakasleak errezetaren azalpena ahoz egingo du ikasleek ulertu dezaten. Horretarako errezetaren irudi bat erabili dezake. Jarraian, errezeta prestatzeko jarraitu beharreko pausoak arbelean idatziko ditu ikasleek hauek ere kopiatzeko. Bukatzeko, ikasleek fitxa apainduko dute eta atzeko aldean menuaren marrazkia egingen dute.

6. SAIOEN EBALUAZIOA / EVALUACIÓN DE LAS SESIONES

OINARRIZKO GAITASUNAK	EBALUAZIO IRIZPIDEAK	BAI	HALA HOLA	EZ
Hizkuntza bidez komunikatzeko gaitasuna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ahoz komunikatzeko gai da. 2. Hiztegia ezagutzen du eta egoki erabiltzen du. 3. Barazkien izenak ingeleraz ikasi ditu. 4. Irakasleak esandako hitzak eta esaldiak zuzen errepikatzen ditu. 5. Ahozko testuak (ipuinak eta abestiak) ulertzen ditu. 6. Hazi batek izandako aldaketak ahoz azaltzen badaki. 7. Esperimentuan egindako pausu guztiak idatziz jasotzeko gai da. 8. Denbora adierazteko lokailuak egoki erabiltzen ditu. 9. Asmakizunak sortzeko gai da. 10. Irakurketa eta idazketa egoki gauzatzen ditu. 11. Testuen bidez eta ahozkotasunaren bidez gauzatutako galderak erantzuteko gai da. 12. Bere iritziak eta pentsamenduak adierazteko ahalmena du. 			
Matematikarako gaitasuna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zenbaketa matematikoa menperatzen du. 2. Batuketak zuzen egiten ditu. 3. Zenbakizko zifrak eta irudien bidez agertutako zenbakiak erlazionatzen ditu. 4. Buruzko kalkulua erabiltzen du. 5. Neurketetan ohiko unitateak eta tresna konbentzionalak erabiltzen jakin du. 			

OINARRIZKO GAITASUNAK	EBALUAZIO IRIZPIDEAK	BAI	HALA HOLA	EZ
Mundu fisikoa ezagutzeko eta harekin elkarreraginean aritzeko gaitasuna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baratzean erabilitako erreminten izenak ezagutzen ditu. 2. Baratzean erabilitako erreminten funtzioak ezagutzen ditu. 3. Barazkien izenak ezagutzen ditu. 4. Barazkien izenak eta bakoitzaren irudia izenarekin erlazionatzen daki. 5. Hazi baten bizi-zikloa ezagutzen du. 6. Esperimentu bateko ondorioak ateratzeko gai da. 7. Landareen ezaugarriak eta bizi-funtzioak ezagutzen ditu. 8. Eguzkiaren eta euriaren fenomenoek landareetan duten eragina ulertzen ditu. 9. Haziak baratzean landatzeko lurra prestatu du. 10. Baratzeko lanetan arreta jartzen du. 11. Elikagaien taldeak ezagutzen ditu 12. Dieta osasungarri eta orekatu baterako oinarrizko irizpideak ezagutzen ditu. 13. Elikagaiak elikagaien piramidean kokatzeko gai da. 14. Menu osasuntsuen prestakuntzarako interesa jarri du. 			
Gaitasun soziala eta herritartasuna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Talde lanetan jarrera egokia du. 2. Taldekideekiko errespetua erakusten du. 3. Talde lanetan aktiboki parte hartzen du. 			
Arte eta kultur gaitasuna	<ol style="list-style-type: none"> 1. 'Euri makila' instrumentua egoki sortu du. 2. Euri makilaren mugimendu eta erritmo nagusiak ikasi ditu. 3. Ikasitako mugimendu eta erritmo nagusiak praktikan jartzen ditu. 4. Objektuak manipulatzeko eta eraldatzeko gai izan da. 5. Kolore nahasteekin saiakuntzak egin ditu. 			
Ikasten ikasteko gaitasuna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esperimentuengatik arreta eta gogoak jartzen ditu. 2. Musikarekiko gogoak eta interesa erakusten du. 			

OINARRIZKO GAITASUNAK	EBALUAZIO IRIZPIDEAK	BAI	HALA HOLA	EZ
Autonomia eta ekimen pertsonala	1. Lanak autonomiaz burutu ditu inizatiba erakutsiz. 2. Koadernoa txukun eta egoki erabili du. 3. Etxerako lanak (informazioa ekartzea) ekarri ditu.			

ONDORIOAK ETA EZTABAIDA IREKIAK / CONCLUSIONES Y CUESTIONES ABIERTAS

Proiektuaren inguruan atera daitezkeen ondorioen artean, Lehen Hezkuntzako lehen zikloko 1. mailarako planteatua dagoen arren, beste maila edota beste zikloetarako zabal eta aplika daitekeela esan daiteke. Horretarako, maila bakoitzaren helburuetara eta edukietara egokitu beharko litzateke. Proiektu hau Lehen Hezkuntzako ziklo guztietara irekia eta malgua da, eta, aldi berean, Curriculumak ezartzen dituen oinarritzko gaitasunak eskuratzeko baliabide eta tresna oso baliagarria dela esan daiteke. Horretaz gain, zeharkako konpetentziak lantzeko, hala nola, hezkuntza baloreak barneratzeko eta Hezkuntza Komunitatearekin kooperatzeko, oso baliabide aproposa dela kontsideratu da. Izan ere, hezkuntza testuinguru ezberdinek, eskolarra eta familiarra, adibidez, planteatutako saio eta jarduera ezberdinen bidez proposamen honetan integratzen baitira.

Halaber, elikadura txarraren edo osasun ohitura desagokiaren ondorioz sortarazten diren gaixotasunak kontuan izanik, beste konklusio bat atera dezakegu, hots, planteatutako praktika hauen bidez ikasleek elikadura osasuntsu bat jarraitzeak duen garrantziaz jabetzeko aukera izatea. Ikastetxeetatik ohitura mota horiek sustatu daitezke, elikadura eta osasunarekin kontzientziatuak dauden herritarrak heziz. Modu honetan, ikastetxea kontzientzia gaitasun handiagoa duten belaunaldiak formatzeko motor bihurtu beharko litzateke. Ikasle horiek gizarteariko, osasunarekiko eta ingurumenarekiko errespetuan oinarritutako mundu batean pentsamendu kritikoa izanen dutelarik.

Giza garapenaren oinarrietako bat elikadura orekatua eta osasuntsua izanik, eta horrek osasunean izan ditzakeen ondorio onuragarriak kontuan hartuz, adibidez, gizentasuna, diabetesa eta gaixotasun kardiobaskularrak bezalako gaixotasun kronikoak sahiestuz, etorkizuneko gizartea eraiki ahalko zen. Bide horretan, pertsonek adin goiztiarretan ikasi dezakete elikadura zainduz eta osasuna zainduz aurretik aipatutako gaixotasun horiek ekiditen ahal direla. Modu didaktiko eta dibertigarri batez, ikasleek ikaskuntza horiek bere ingurunean eta egunerokotasunean aplikatzeko bereganatu ditzazkete.

Haiei bizi-kalitatean izan dezaketen eragina eta ondorioez jabetzen ahal dira eta horren inguruan kontzientze izateko balioko zaie.

Ingurumenari dagokionez, ingurumena zaindu eta honekiko errespetua edukiko duten herritarrak hezi daitezke, ingurumenarekiko eta osasunarekiko errespetuzkoa den nekazaritza ekologikoaren alde eginez eta osasunarekiko eta ingurumenarekiko kaltegarriak diren produktu kimikoak laboreen landaketan ekidituz.

Amaitu baino lehen, hainbat eztabaida irekiak geratuko litzateke, beste lan batzuetan ere sakondu daitezkeenak. Horrela, eskola baratze ekologikoaren baliabidea maila ezberdinetako ikasleak, Haur Hezkuntzatik Bigarren Hezkuntzara bitarte, era bateratuan lan egiteko biltzen dituen eremu bihurtu daiteke. Modu horretan, sortu eta garatuko litzateke zenbait ekintza bateratu eta kooperatibo, adin ezberdinetako ikasleen lan komuna sustatuz, eta ikasle bakoitzaren ezaguera eta ekarpenak probestuz, adin ezberdinetako ikasleen ikaskuntza bultzatzeko elkarreraginaren bidez.

Beste aukera bat izanen litzateke, elikagai ekologikoak landatzeaz gain, ikasleekin sendabelarrak landatzearen proiektua aurrera eramatea. Honen bidez, ikasleek belar sendagarrien propietateak eta osasunerako onurak ikasiko lituzkete, gaixotasunak daudenean aplikatzeko eta baita, ahal denean, horiek sahiesteko ere.

Orokorrean, proposamen honek eskaintzen dizkigun aukera eta ideia hauek, eta beste batzuk, anitzak dira. Gaur egungo gizartean gero eta aldenduagoak dauden baloreak eta ohiturak berreskuratzeaz gain, bizi-kalitatea nola hobetu daitekeen jakingo duten herritarrak formatzen laguntzen ahal baitigu.

Azken finean, proiektu honek Antsoaingo Ezkaba Ikastetxe Publikoko ikasleen garapenean laguntza elementu bat gehiago izan nahi du.

En torno a las conclusiones que se pueden hacer acerca del proyecto, decir que aunque esté planteado para desarrollarse en el primer curso del primer ciclo de Educación Primaria, este trabajo se podría hacer extensible y aplicarse en otros cursos e incluso en otros ciclos. Para ello, debería adaptarse a los objetivos y los contenidos de cada uno de los cursos. Es por esto por lo que se concluye que este proyecto, es un trabajo flexible y abierto a todos los ciclos de Educación Primaria, y a su vez una herramienta muy positiva para la obtención de las capacidades básicas establecidas por el Curriculum. Además, se ha considerado un proyecto adecuado para poder trabajar competencias transversales, así como la educación de valores o la cooperación con la Comunidad Educativa. Ya que los distintos contextos educativos, el escolar y el familiar por ejemplo, se integrarían en esta propuesta de distintas prácticas educativas por medio de las sesiones y actividades planteadas.

A su vez, y teniendo en cuenta las enfermedades que derivan de una mala alimentación o de malos hábitos de salud, otra conclusión podría ser que mediante estas prácticas planteadas el alumnado tomara conciencia de lo importante que es llevar a cabo una alimentación saludable. Desde los centros escolares pueden promoverse este tipo de hábitos, formando ciudadanos y ciudadanas más concienciados con la salud y la alimentación. Los centros educativos, de esta manera, deberían convertirse en el motor para la formación de generaciones con mayor capacidad de conciencia y mayor nivel de pensamiento crítico hacia una sociedad y un mundo donde el respeto por la salud y el medio ambiente.

Creando una sociedad donde una de las bases del desarrollo humano fuese una alimentación equilibrada y sana y sus efectos beneficiosos en la salud, se podrían prevenir enfermedades futuras como la obesidad, las enfermedades crónicas provocadas por ésta, como la diabetes y enfermedades cardiovasculares. Es necesario conseguir que desde edades tempranas, las personas aprendan que cuidando la alimentación y la salud se pueden evitar estas enfermedades mencionadas. De una manera didáctica y divertida los estudiantes adquirirían estas enseñanzas, para poder aplicarlas en su entorno y en su día a día. Podrán tomar conciencia de lo importante que es y de las repercusiones que pueden tener para su calidad de vida futura.

A lo que al medio ambiente respecta, se formarían ciudadanos y ciudadanas que respetasen y cuidasen de éste, apostando por la agricultura ecológica respetuosa con la salud y el medio ambiente, y evitando el cultivo de alimentos mediante el uso de productos químicos dañinos para la salud y para el propio medio ambiente.

Antes de finalizar quedarían cuestiones abiertas en las que se podría profundizar en próximos trabajos. De esta manera, el recurso del huerto ecológico escolar se podría convertir en un espacio donde trabajasen conjuntamente alumnos y alumnas de los distintos niveles educativos, desde Educación Infantil hasta Educación Secundaria, creando y desarrollando diferentes tipos de actividades conjuntas y colaborativas, impulsando el trabajo común entre el alumnado de diferentes edades, aprovechando los conocimientos y aportaciones de cada uno de ellos. Sería una manera de impulsar el aprendizaje mediante la interacción de alumnado de diferentes edades.

Otra posibilidad podría ser, aparte de cultivar alimentos ecológicos, el poder llevar a cabo proyectos en los cuales los alumnos y alumnas plantasen plantas medicinales de las cuales aprenderían las propiedades curativas de cada una de ellas, sus cualidades beneficiosas para la salud, para poder aplicarlas en caso de enfermedades e incluso, en la prevención de éstas.

En general, estas y otras posibilidades e ideas que nos puede ofrecer este proyecto son amplias. Además de recuperar valores y tradiciones valiosas, cada vez más apartados en la sociedad que vivimos en la actualidad, nos puede ayudar a formar ciudadanos y ciudadanas que sean conscientes de cómo mejorar su calidad de vida.

En definitiva, este proyecto quiere ser un elemento más de apoyo en el desarrollo del alumnado del Colegio Público Ezkaba de Ansoáin.

ERREFERENTZIAK / REFERENCIAS

Bueno, M. (2009). *Manual práctico del huerto ecológico*, 291. Estella: Fertilidad de la Tierra.

Eusko Jaurlaritza (d/g). *ELIKADURA ARDURATSUA, elikatzeak ez du beheak eta goiak irenstea esan nahi*. Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia.

Florez, J. (2009). *Agricultura Ecológica. Manual y guía didáctica*, 20, 22, 23. Madrid: Mundi-Prensa Libros, s.a

Gotzon Hermosilla (2013). *Elikadura: Geroko gaitzen iturri*. 2013ko martxoaren 10a, Igandea.

Nafarroako Gobernua, Hezkuntza Departamentua (2007). *Curriculuma. Lehen Hezkuntza* (I. Liburukia). Nafarroako Gobernuaren Argitalpen Fondoa.

ERANSKINAK / ANEXOS

- I. Eranskina: Baratzeko erremintak
- II. Eranskina: "Jon's garden" ipuina
- III. Eranskina: "Jon's garden" ipuinaren ariketak
- IV. Eranskina: "Vegetables flash cards"
- V. Eranskina: "Vegetables are good for us" complete the song
- VI. Eranskina: Barazkien izenak ezagutzen
- VII. Eranskina: Barazkiak sailkatzen
- VIII. Eranskina: Barazki bakoitza dagokion taldean sartu
- IX. Eranskina: Domino jokoa
- X. Eranskina: Domino jokoa: azalpena eta arauak
- XI. Eranskina: Hazi baten hazkuntza prozesuaren irudiak
- XII. Eranskina: Hazi baten hazkuntza ariketa
- XIII. Eranskina: "Euri makila" instrumentuaren tapakien ereduak
- XIV. Eranskina: Asmatzen asmatzen
- XV. Eranskina: Landare baten ezaugarriak
- XVI. Eranskina: Landareen ezaugarriak lantzen
- XVII. Eranskina: Landareen bizi funtzioak lantzen
- XVIII. Eranskina: "Hazitxo" ipuina
- XIX. Eranskina: "Hazitxo" ipuinaren ariketak
- XX. Eranskina: Pataten neurriak lantzen
- XXI. Eranskina: Janariak identifikatzen
- XXII. Eranskina: Elikagaien piramidearen irudia
- XXIII. Eranskina: Elikagaien piramidearen oinarritzko irizpideak
- XXIV. Eranskina: Elikagaien piramidea osatzen
- XXV. Eranskina: Menu osasuntsuen irudiak
- XXVI. Eranskina: Menu osasuntsuak prestatzen
- XXVII. Eranskina: Menuak osatzeko fitxak

I. Eranskina: Baratzeko erremintak**TAULA BETE: ERREMINTA BAKOITZAREN IZENA, MARRAZKIA ETA FUNTZIOA**

Erreminten izenak	Marrazkiak	Funtzioa

II. Eranskina: "Jon's garden" ipuina

JOHN'S GARDEN

John was an old generous man who lives alone. He had got a pretty garden with carrots, lettuces, tomatoes and potatoes. John passed all day there, watering the vegetables and speaking with them. He loves it.

One day, a hungry rabbit appeared and said to him:

- Please, can I eat your carrots? I'm very hungry!
- Of, course! John answered.

The hungry rabbit eat all the carrots and went away.

The next day John was watering the tomatoes when below the land a small mole appeared. The mole was hungry and he said to John:

- Please man, can I eat your tomatoes? I'm very hungry!
- Yes, you can! I have a lot of tomatoes. - Say John to him.

The hungry mole eat all the tomatoes and went away.

After that, a hungry girl appeared in the garden and asked to him:

- Please, can you give me something to eat? I'm very hungry!

John took all the potatoes and given to the girl.

The hungry girl took all the potatoes and went away.

The next day, a hungry tortoise appeared and asked to him:

- Please men, can I eat your lettuces? I'm very hungry!
- Yes of course! There are delicious. - Answered John.

The hungry tortoise eat all the lettuces and went away.

When John looked at his garden, he realized that he hasn't got anything to eat, everything what he had, he had given it.

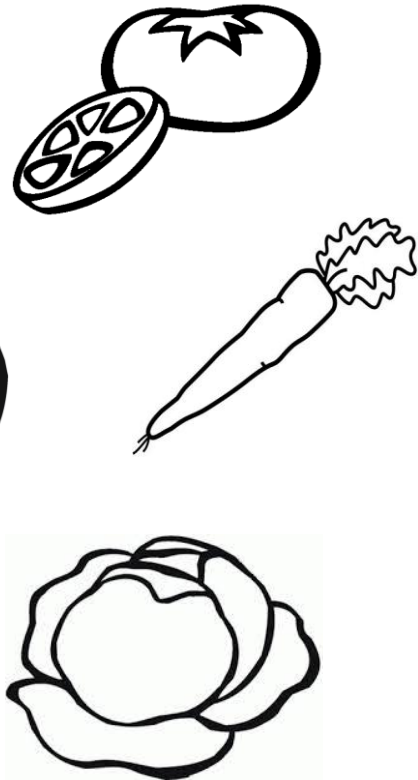
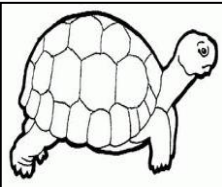
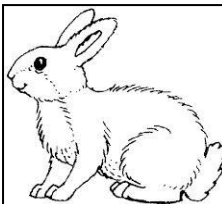
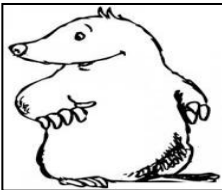
John was very sad and started crying. But suddenly, the rabbit, the mole, the girl and the tortoise appeared when they listen the man crying. Since then the rabbit, the mole, the girl and the tortoise visited John every day. John nevermore was alone and the others nevermore was hungry.



III. Eranskina: "Jon's garden" ipuinaren ariketak

"JON'S GARDEN"

- LOTU PERTSONAIA BAKOITZA BARAZKI EGOKIAREKIN:



- ORDENATU IPUINEAN AGERTZEN DIREN ESALDI HAUEK:

- PLEASE MAN, CAN I EAT YOUR TOMATOES? I'M VERY HUNGRY!

- YES, YOU CAN! I HAVE A LOT OF TOMATOES. - SAY JOHN TO HIM.



- PLEASE MEN, CAN I EAT YOUR LETTUCES? I'M VERY HUNGRY!

- YES OF COURSE! THERE ARE DELICIOUS. - ANSWERED JOHN.



- PLEASE, CAN YOU GIVE ME SOMETHING TO EAT? I'M VERY HUNGRY!

JOHN TOOK ALL THE POTATOES AND GIVEN TO THE GIRL.

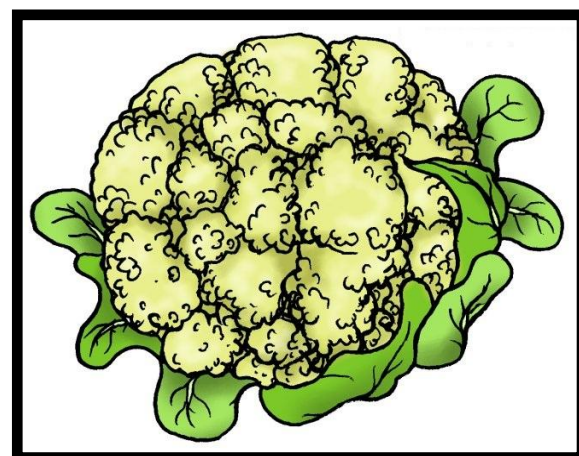
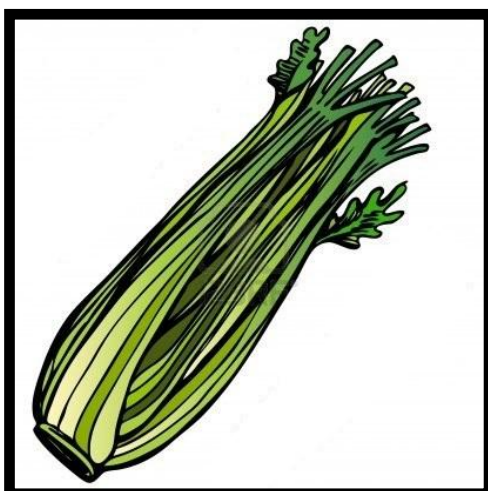
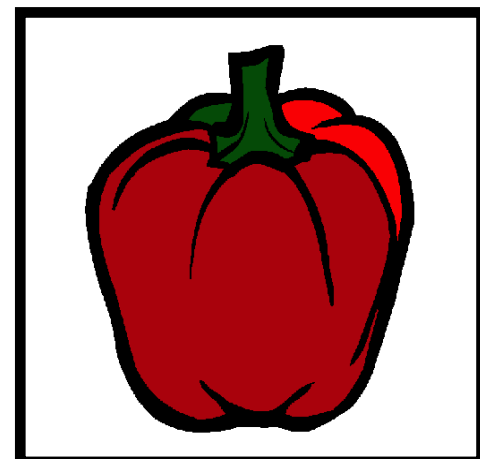
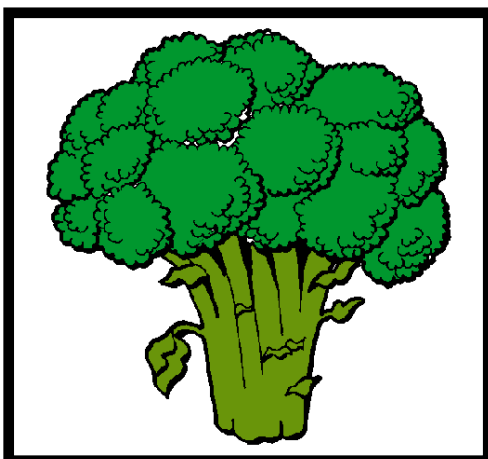
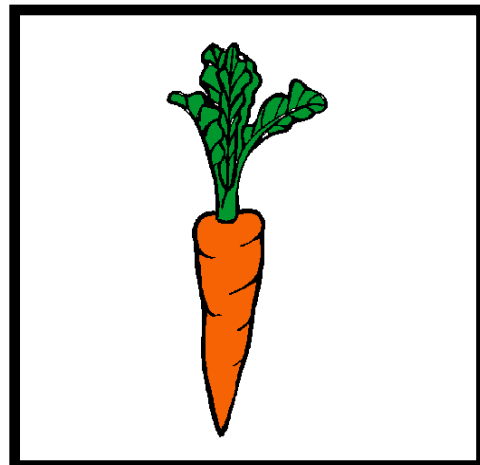
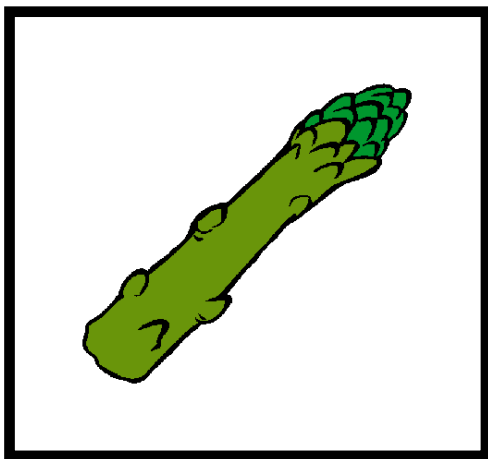


- PLEASE, CAN I EAT YOUR CARROTS? I'M VERY HUNGRY!

- OF, COURSE! JOHN ANSWERED.



IV. Eranskina: "Vegetables flash cards"



V. Eranskina: "Vegetables are good for us" complete the song

COMPLETE THE SONG: "VEGETABLES ARE GOOD FOR US"

CARROTS, CELERY AND BROCCOLI,

_____ ARE GOOD FOR ME.

FOR MY SNACK AND IN MY _____,

VEGETABLES ARE GREAT TO MUNCH.

CARROTS, CELERY, AND _____,

VEGETABLES ARE GOOD FOR ME.

BELL PEPPER, CAULIFLOWER, _____,

VEGETABLES ARE GOOD FOR US.

IN OUR _____ AND ON OUR PLATE,

VEGETABLES ARE REALLY GREAT

BELL PEPPER, CAULIFLOWER, ASPARAGUS,

VEGETABLES ARE _____ FOR US.

SNACK

BROCCOLI

GOOD

ASPARAGUS

VEGETABLES

LUNCH

VI. Eranskina: Barazkien izenak ezagutzen

LOTU IZEN BAKOITZA DAGOKION IRUDIAREKIN



PATATA

TIPULA

PORRUA

ILARRAK

LETXUA

AZALOREA

KALABAZINA

LEKAK

TOMATEA

AZENARIOA

BARATXURIA

PIPERRAK

ALBERJINIA

ERREMOLATXA



BARAZKIAK SAILKATZEN DIRA

VIII. Eranskina: Barazki bakoitza dagokion taldean sartu

BARAZKI BAKOITZA DAGOKION TALDEAN SARTU

SUSTRAIKO BARAZKIAK

HOSTO JANGARRIKO BARAZKIAK

LORE EDO FRUITU BARAZKIAK



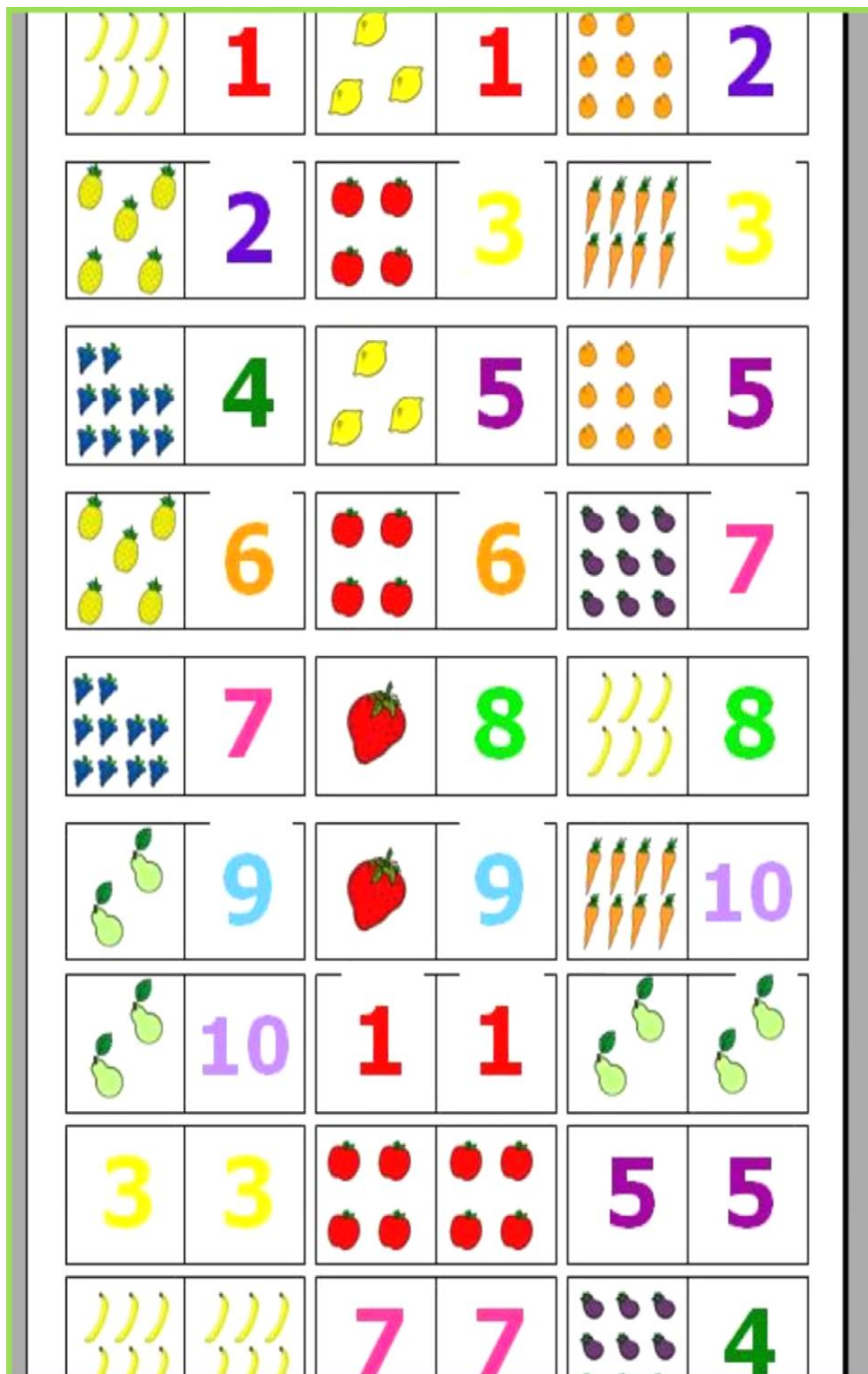
ERANTZUN GALDERA HAUEI:

- EZAGUTZEN AL DUZU BESTE SUSTRAIKO BARAZKIRIK? ZEIN/ZEINTZUK?

- JAKINGO ZENUKEEN BESTE BI HOSTO JANGARRIKO BARAZKIEN IZENAK AIPATZEN?

IX. Eranskina: Domino joko

DOMINO JOKOA



X. Eranskina: Domino jokoa, azalpena eta arauak

DOMINO JOLASA: AZALPENA ETA ARAUAK

Jokoaren deskribapena eta azalpena:

Domino jokoa 28 fitxez osatzen da. Fitxa hauek tamaina berdineko bi eremu karratuetan banatzen da eta hauetako bakoitzean zenbakiak (1etik 9ra) eta zenbaki hauek irudikatzen dituzten fruta eta barazkien irudiak daude.

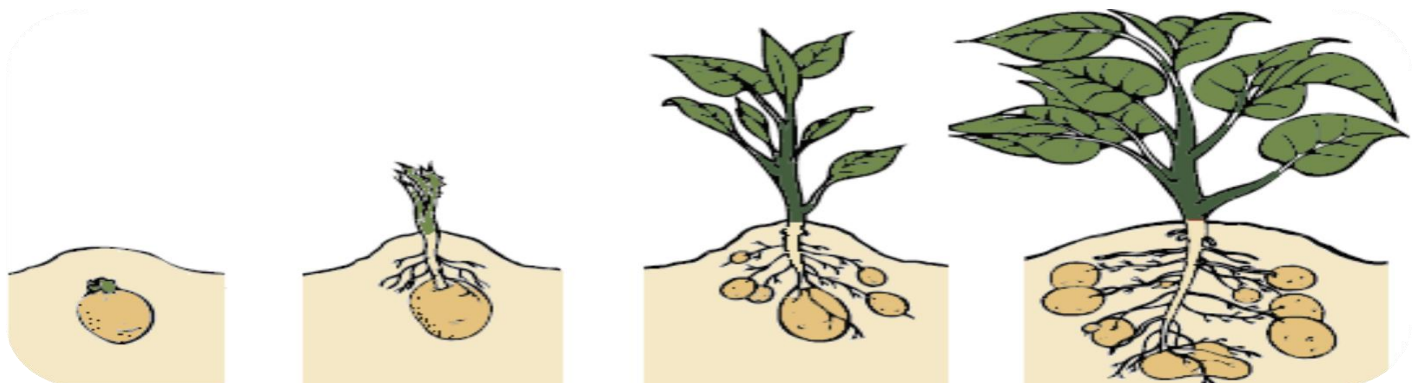
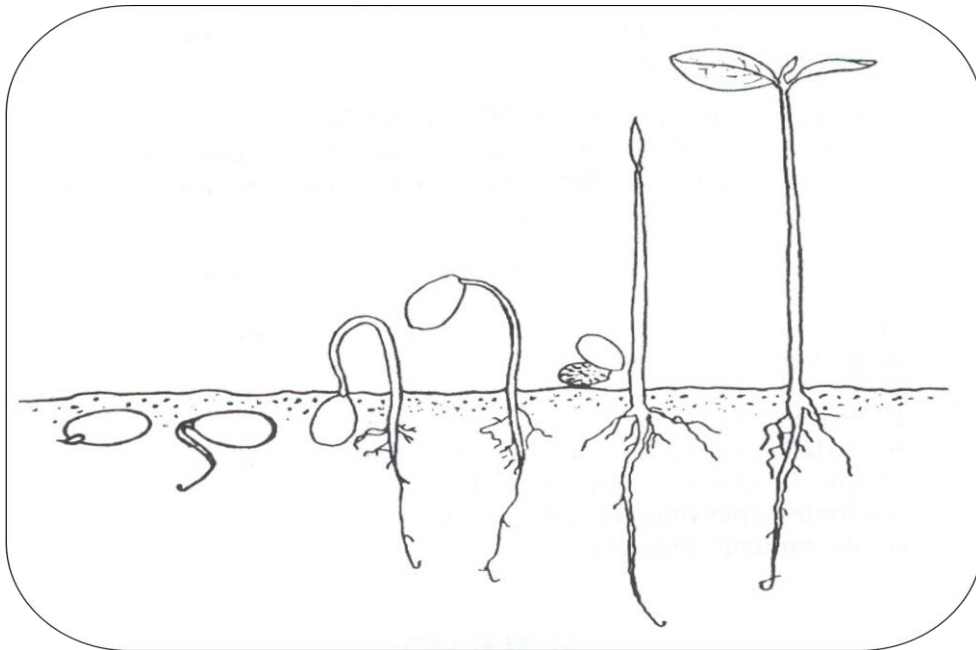
Jokoaren dinamika fitxaren eremu bat (adibidez, 5 zenbakia) zenbaki bera irudikatzen duen irudiaren beste fitxaren eremuarekin lotuz kate bat eraikitzean datza, fitxa guztiak jartzeko helburuarekin. Beraz, bi jokalariek kate bat osatzen joango dira, fitxen zenbaki bereko karratuak elkarren ondoan ipiniz, fitxa dobleen salbuespenarekin, hauek katearekiko perpendikularki ipiniko baita.

Joko honen helburua, jokalaria bakoitzak mahai gainean jartzen lortzen dituen fitxa guztien zenbakien batura egitea da. Adibidez, lehenengo jokaldian 5 zenbakiaren fitxa jarri badu eta hurrengoan 3 zenbakiaren fitxa, bi eragiketa horien batura egin beharko du hurrengo fitxa jarri ahal izateko ($5+3 = 8$).

Jokoaren arauak:

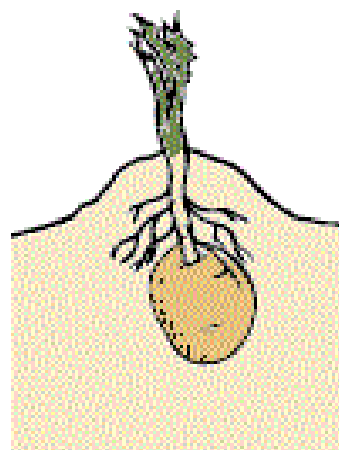
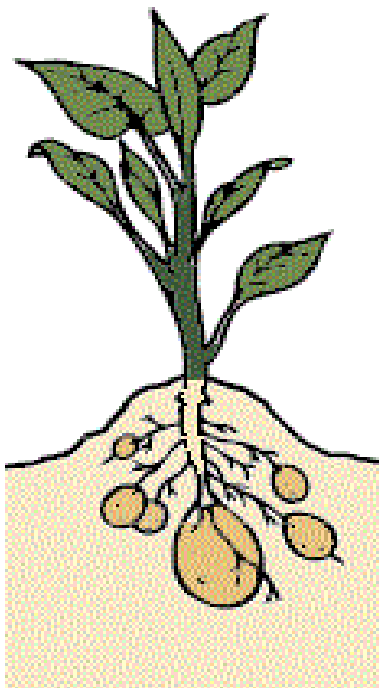
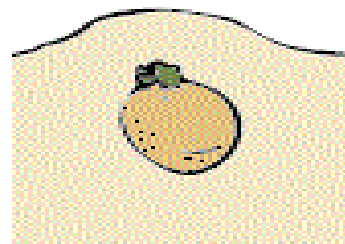
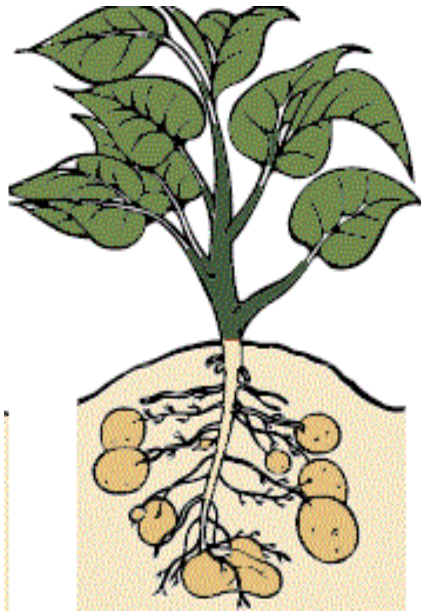
1. Jokaldi bakoitzean fitxa bakarra jar daiteke.
2. Jartzen dugun fitxa aurreko jokalaria jarritako fitxaren zenbaki kopuru berdina irudikatu behar du edo berdina izan behar da.
3. Fitxa dobleak (fitxaren bi eremuetan zenbaki berdina) perpendikularki jarri behar dira.
4. Fitxa bat jarri ahal izateko, aurretik jarri dugun fitxan agertzen den zenbakiarekin batu behar dugu. Batuketa ongi egon behar da fitxa jartzeko.
5. Batuketa gaizki egiten bada, txanda galtzen da.
6. Batuketa guztiak buruz kalkulatu behar dira.
7. Bikoteko kideren bat fitxarik gabe geratzen denean jokoa amaitzen da.

XI. Eranskina: Hazi baten hazkuntza prozesuaren irudiak



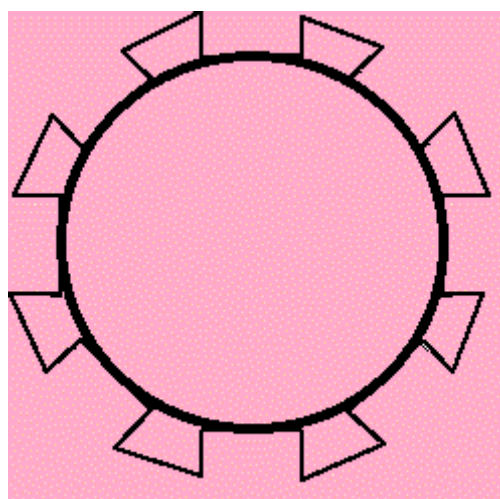
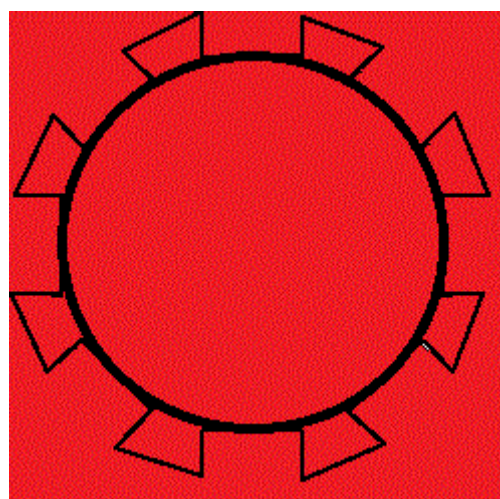
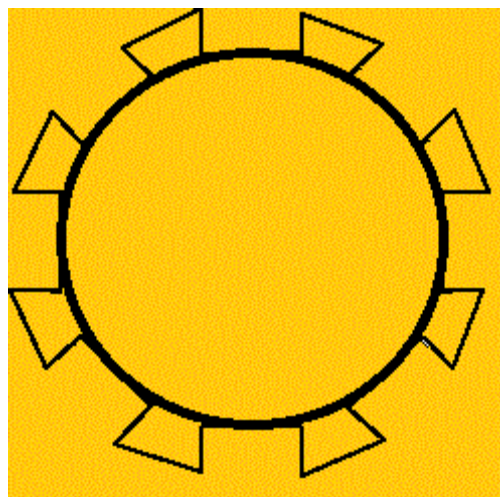
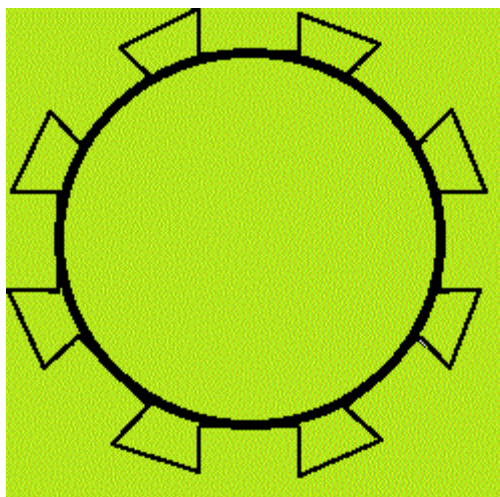
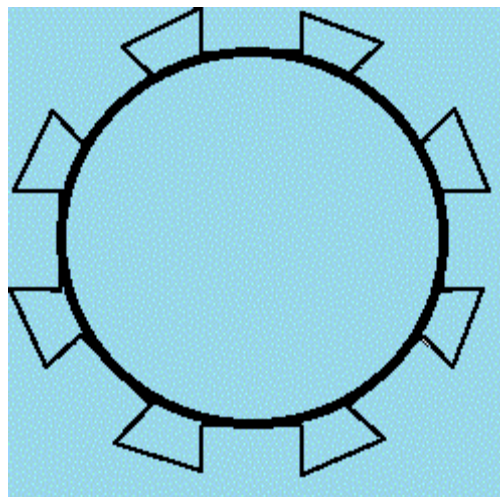
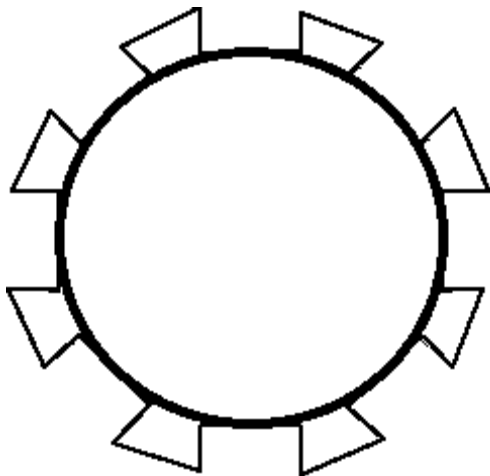
XII. Eranskina: Hazi baten hazkuntza ariketa

IRUDI BAKOITZA MOZTU, ORDENATU ETA ITSATSI



XIII. Eranskina: “Euri makila” instrumentuaren tapakien ereduak

EURI MAKILA: TAPAKIEN EREDUAK



XIV. Eranskina: Asmatzen asmatzen

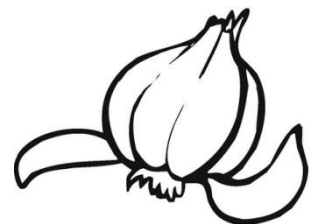
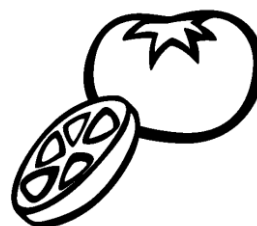
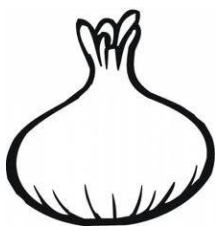
ASMATZEN ASMATZEN, ARI NAIZ SORMENA LANTZEN!

BUZTANA DUT ETA EZ NAIZ TXAKURRA,
BURUA DUT BAINA EZ SUDURRA,
HORTZEZ BATERIK NAGO,
ZUREAK BAINO GUTXIAGO.

GORDINA ENTSALADAN,
MAKARROIEKIN SALTSAN,
FRIJITUA EDO GAZPATXOAN,
BAITA ERE AURPEGITXOAN.

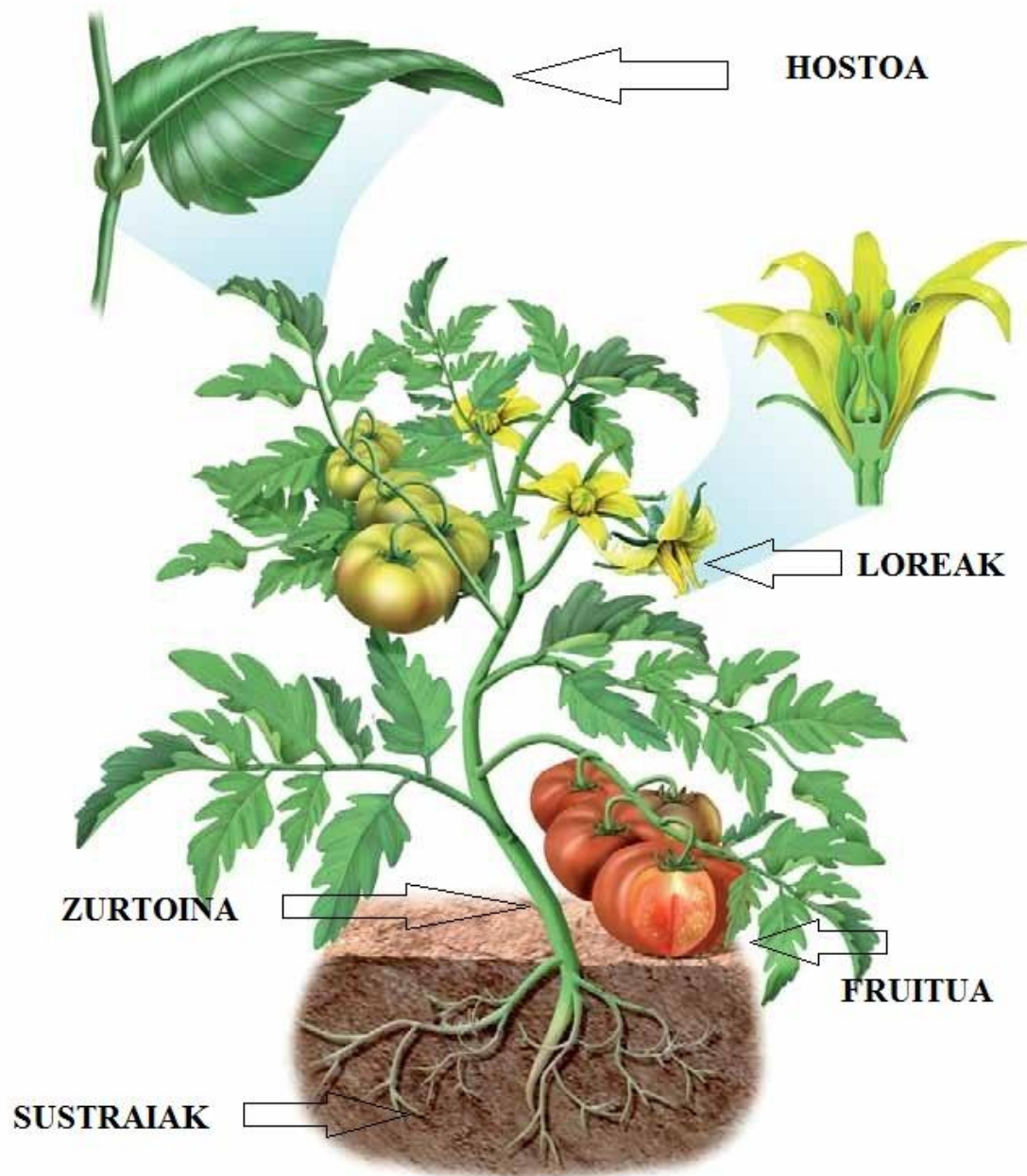
BARATZEAN JAIOA,
BARATZEAN HAZIA,
MOZTEN DUENARI
BUSTITZEN DIO BEGIA.

AMERIKETATIK ETORRIA,
MUNDUAN NAIZ ADORAGARRIA,
FRIJITUA EDO EGOSIA,
BETI NABIL ZERBAITETAN NAHASIA.



XV. Eranskina: Landare baten ezaugarriak

LANDARE BATEN IRUDIA



XVI. Eranskina: Landareen ezaugarriak lantzen

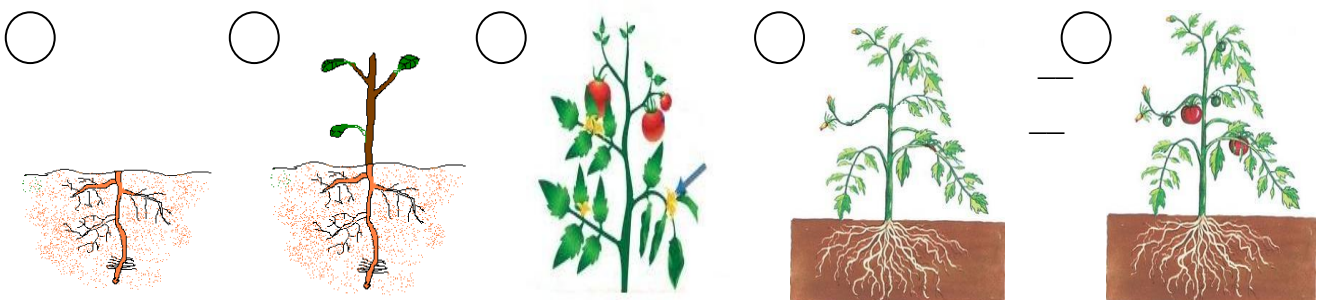
LANDAREEN EZAUGARRIAK

- IRAKURRI LANDAREAREN ATAL BAKOITZAREN DEFINIZIOA ETA DAGOKION LEKUAN IDATZI.

SUSTRAIA	
ZURTOINA	
HOSTOAK	
LOREAK	
FRUITUAK	

- a) honetan ekoizten ditu elikagaiak landareak.
- b) landarea zutik mantendu eta hostoei, loreei eta fruituei eusten die. Barruko hodian zehar doa ura, mineralak, elikagaiak eta abar.
- c) landareek emandako aleak dira, lorearen ondoriozkoa.
- d) sexu organoak dira eta ugalketaren ardura dute.
- e) horren bidez, lurzoruari itsasten zaio eta ura eta mineralak xurgatzen ditu.

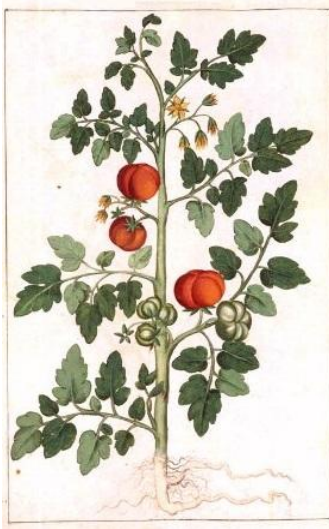
- LOTU DEFINIZIO BAKOITZA DAGOKION IRUDIAREKIN.



XVII. Eranskina: Landareen bizi funtzioak lantzen

IRAKURRI ETA GALDERAK ERANTZUN

- **IRAKURRI "TOMATOTXOK" IDATZITAKO ESKUTITZ HAU:**



"KAIXO LAGUNAK! TOMATOTXO NAIZ ETA NIRE ANAI-ARREBEKIN BATERA AMATXOREN MAGALETAN BIZI GARA. NIRE AMA LANDARE DEITZEN DA ETA OSO LANGILEA DA INORA MUGITU EZIN DENEZ, BERAK ELIKAGAIK SORTZEN DITUELAKO.

GAINERA, OSO AZKARRA DA BERE SUSTRAIAK LURRAREN BARNEALDEAN URA DAGOEN TOKIRANTZ HAZTEN DITUELAKO ETA BERE ZURTOINA, ADARRAK ETA HOSTOAK ARGIAREN NORABIDEAN ORIENTATZEN DITUELAKO.

EGUZKIA ASKO GUSTATZEN ZAIO ETA ZUEK BEZALA, ARNASA (OXIGENOA) HARTU ETA HONDAKINAK KANPORATZEN DITU.

ETA BADAKIZUE ZER GERTATZEN ZAION NIRE AMATXORI? NIRE AMATXOK URTARO ALDAKETEI ERANTZUTEN DIE, UDABERRIAN LORATZEN DELAKO. NI ETA NIRE ANAI-ARREBA GUZTIAK UDABERRIAN JAIO GARA. HORREGATIK IZANGO OTE DA LORET XO BATZUK GARELA BETI ESATEN DIGULA? UMMM...EZ DAKIT BA! GEROZ ETA ANAI-ARREBA GEHIAGO GARA, BAINA BATZUK JAIO ETA BESTE BATZUK AMAGANDIK ASKATZEN DIRA. AMATXOK TOMATOTXOAK IZATEAZ APARTE, LOREAK ERE IZATEN DITU. BAINA KONTURATZEN NAIZENERAKO HAUEK DAGOEN EKO DESAGERTU DIRA! NIK USTE DUT NIRE ANAI-ARREBEK HARTZEN DITUZTELA. ZUEK BA AL DAKIZUE ZER GERTATZEN DEN? LAGUNDUKO AL DIDA ZUE GALDERA HAUEK ERANTZUTEN?".



1. ZERGATIK ESATEN DIO LORETXO BAT DELA? UDABERRIAN JAIO DELAKO EDO LORE BATEN ONDORIOZKOA IZAN DELAKO?

2. ZER GERTATZEN DA LOREEKIN?

3. ZER ESAN NAHI DU TOMATOTXOK ANAI-ARREBA BATZUK AMARENGANDIK ASKATZEN DIRELA ESATEN DUENEAN?

XVIII. Eranskina: "Hazitxo" ipuina

IRAKURRI IPUINA: "HAZITXOREN ISTORIA"

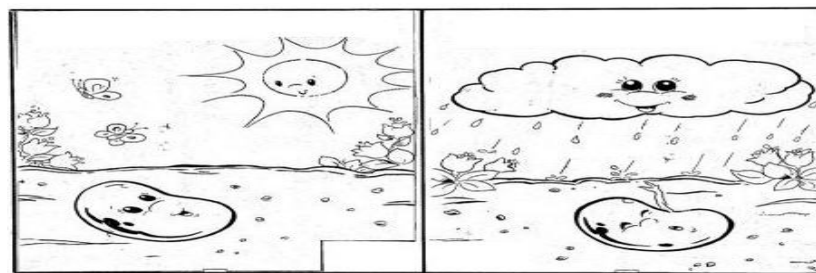
BAZEN BEHIN MADDALEN IZENeko NESKA BAT. MADDALEN BASERRI BATEAN BIZI ZEN ETA BERE AMONARI BARATZEAN LAGUNTZEA ASKO GUSTATZEN ZITZAION. EGUN BATEAN, BARATZEAN HAZI TXIKI BAT AURKITU ZUEN ETA "HAZITXO" IZENA JARRI ZION.



MADDALENEK HAZITXO LANDATZEA PENTSATU ZUEN. HORRETARAKO PALA HARTU ETA BARATZEAN ZULO BAT EGIN ZUEN. BERTAN HAZITXO SARTU ETA LURRAREKIN BERRIRO ESTALI ZUEN.

HAZITXO, GEROZTIK, LURPEAN BAKAR-BAKARRIK BIZITZERA PASATU ZEN.

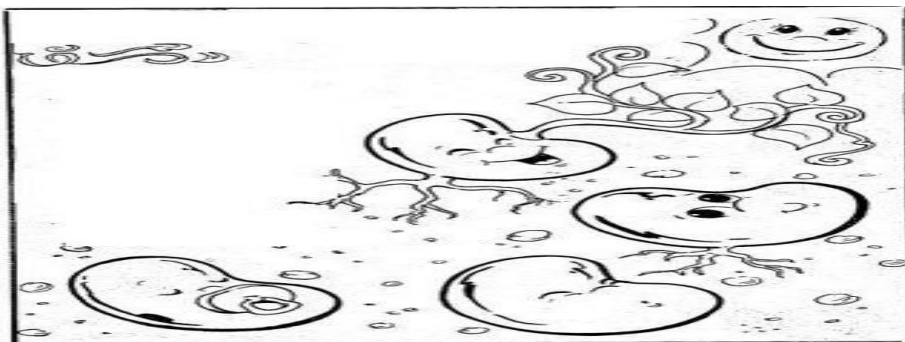
EGUZKIAK HAZITXO BAKAR-BAKARRIK ZEGOELA KONTURATU ZENEAN BEROTZEA PENTSATU ZUEN. HAZITXO POZ-POZIK JARTZEN ZEN EGUZKIAK BEROTZEN ZUENEAN. HODEIAK ERE HAZITXO BERE UR TANTEKIN UREZTATZEA PENTSATU ZUEN ETA HAZITXO EURIA EGITEN ZUEN BAKOITZEAN, POZ-POZIK JARTZEN ZEN.



EGUNAK PASATU ZIREN, ETA EGUZKIAREN BEROARI ETA EURIARI ESKER HAZITXO ERNETZEN HASI ZEN. ERNETZEAN, ZABALDU ETA SUSTRAITXOA ATERA ZITZAION.

MADDALEN EGUN GUZTIETAN HAZITXO BISITATZERA JOATEN ZEN. ETA BERA ERE EURIA EGITEN EZ ZUEN EGUNETAN UREZTATZEN ZUEN.

BI ASTE PASATU ZIRENERAKO HAZITXOK, SUSTRAIAK LURPEAN FINKO JARRI ZITUEN, HORIEN BIDEZ LURPEKO URA ETA MINERALAK XURGATZEKO. ETA HORRI ESKER, LEHENENGO HOSTOAK ATERA ZITZAIZKION.

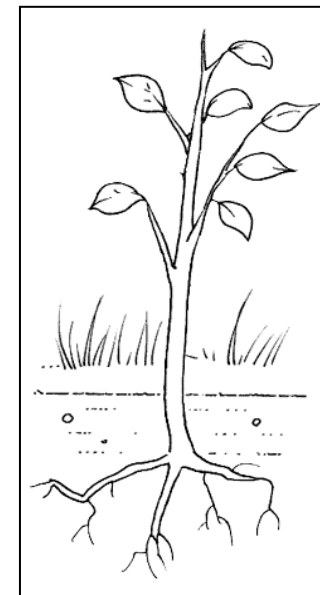


BITARTEAN, EGUZKIAK HAZITXO HAZTEN LAGUNTZEN JARRAITZEN ZUEN. TXIKIA ZENEAN BEROTZEN PASATZEN ZITUEN EGUNAK, BAINA LEHENENGO HOSTOAK ATERA ZITUENETIK, EGUZKIAK BESTE ZEREGIN BAT HARTU ZUEN: FOTOSINTESIA EGITEN LAGUNDU.

FOTOSINTESIAREN BITARTEZ, HAZITXOK, EGUZKIAK EMATEN ZION ENERGIA ERABILI ZUEN BERE ELIKAGAIK FABRIKATZEKO. HORRELA, HAZITXO HAZTEN JARRAITZEN ZUEN.

EGUNAK JOAN EGUNAK ETORRI, HAZITXO LANDARE BATEAN BIHURTU ZEN, HOSTO GEHIAGO ATERA ZITZAIZKION ETA ZURTOINA ERE LODIAGOA EGIN ZEN.

MADDALENEK EGUNERO JOATEN ZEN HAZITXOREKIN EGOTERA ETA HAZITXO OSO POZIK JARTZEN ZEN. BIAK ELKARREKIN PASATU ZITUZTEN URTEAK ETA URTEAK ETA HORTIK AURRERA POZ-POZIK BIZI ZIREN.



XIX. Eranskina: “Hazitxo” ipuinaren ariketak

IRAKURKETA ETA ULERMENA: HAZITXOREN ISTORIA

- ERANTZUN GALDERA HAUEI:

1. ZER EGIN ZUEN MADDALENEK HAZITXO LANDATZEKO? ZER ERABILI ZUEN?

2. ZERK JARTZEN ZUEN HAZITXO POZ-POZIK?

3. ZERI ESKER ERNATU ZEN HAZITXO?

4. ZER GERTATU ZITZAION ERNETZEAN?

5. NOLA ATERA ZITZAIZKION LEHENENGO HOSTOAK?

6. ZER ZEREGIN HARTU ZUEN EGUZKIAK HAZITXORI LEHENENGO HOSTOAK ATERA ZITZAIZKIONEAN?

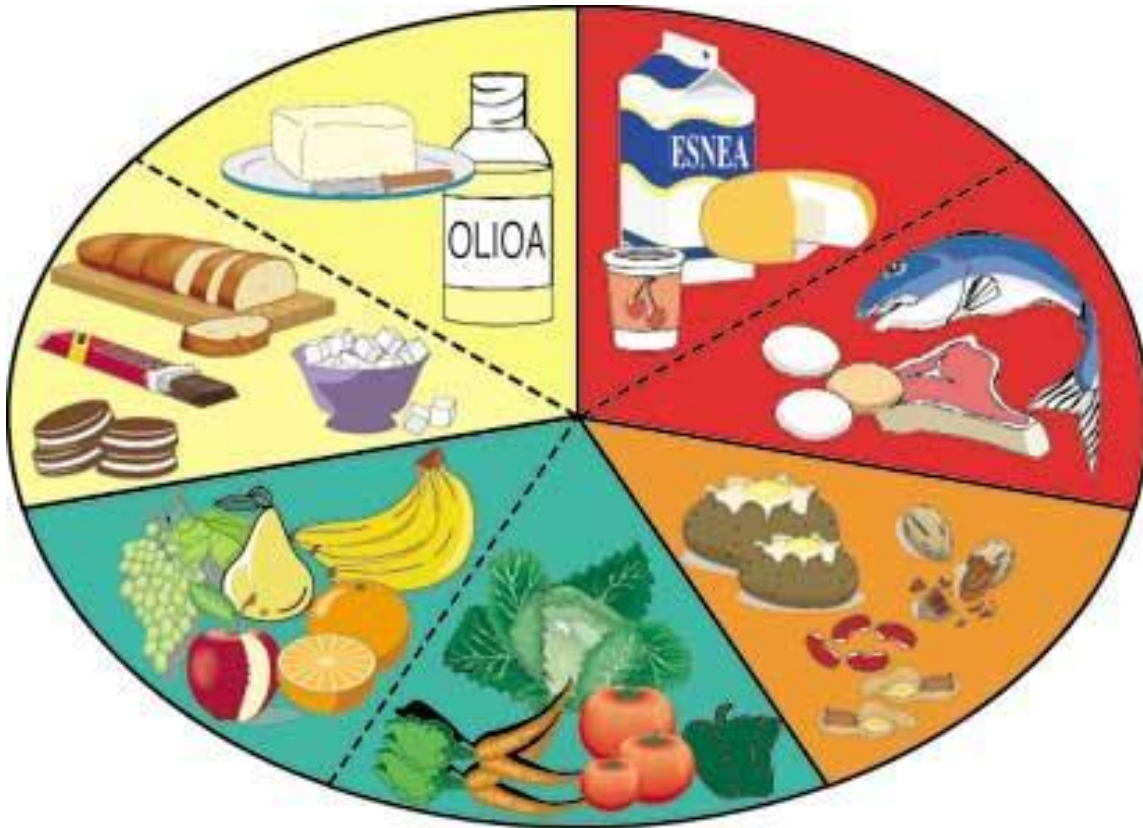
7. NOLA ELIKATZEN ZEN HAZITXO?

XX. Eranskina: Pataten neurriak lantzen**PATATEN NEURRIAK: LUZERA, ZABALERA ETA PISUA**

IKASLEA	PATATAREN LUZERA	PATATAREN PISUA	PATATAREN ZABALERA

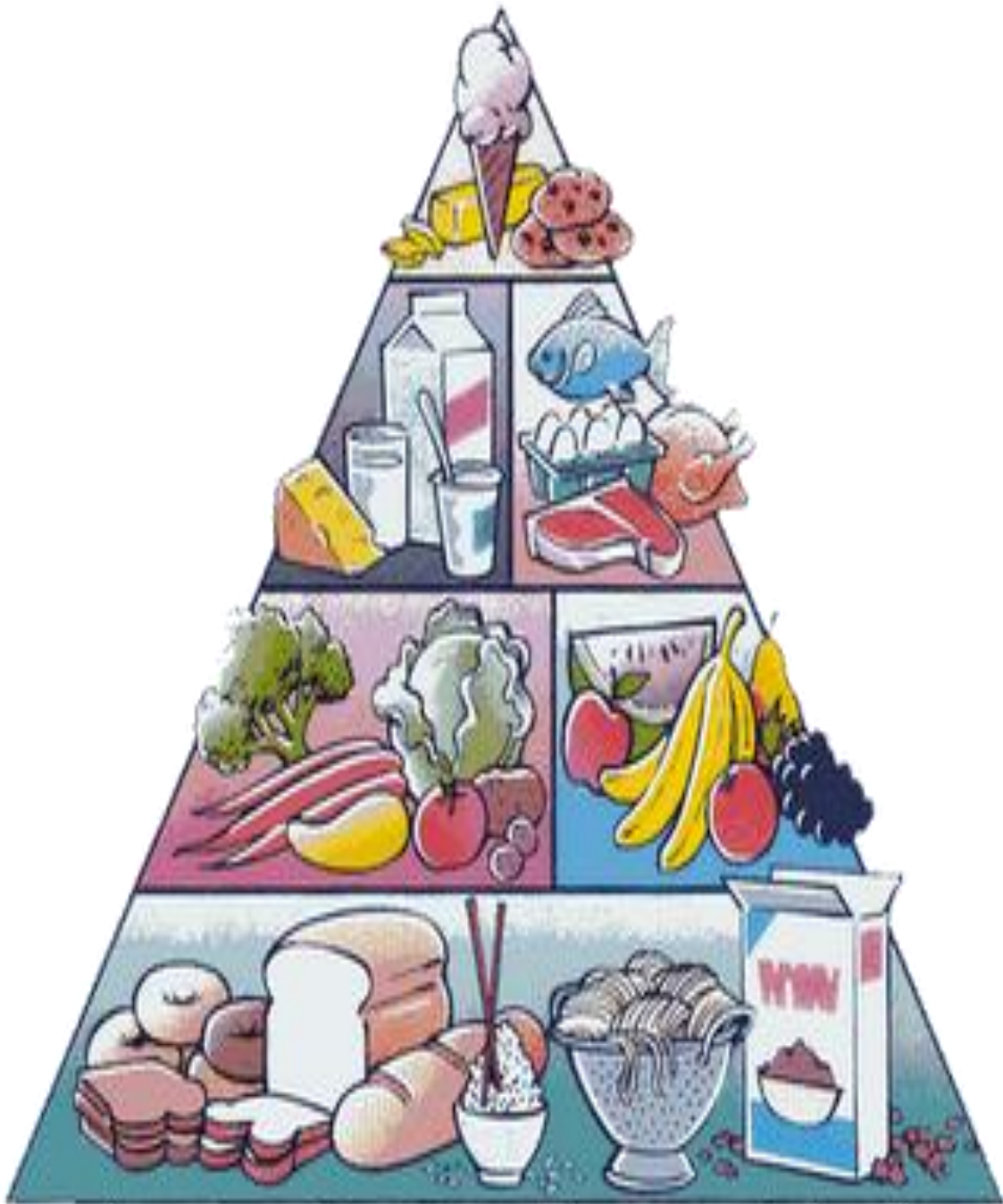
XXI. Eranskina: Janariak identifikatzen

JANARIAK IDENTIFIKATU



XXII. Eranskina: Elikagaien piramidearen irudia

ELIKAGAIEN PIRAMIDEA



XXIII. Eranskina: Elikagaien piramidearen oinarrizko irizpideak

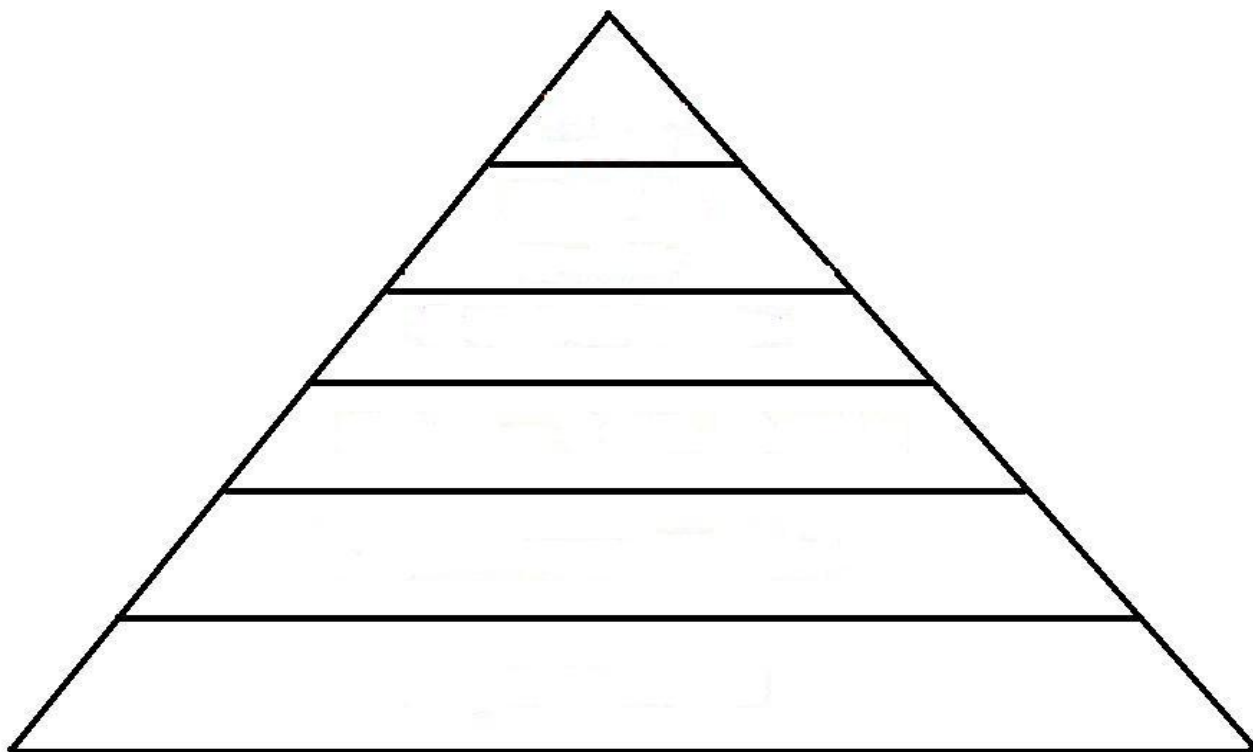
PIRAMIDEA OSATU: OSASUNARI BEGIRA, ASTEAN ZENBATERO JAN BEHAR DUGU ELIKAGAI TALDE BAKOITZA?

ELIKAGAIEN PIRAMIDEA



XXIV. Eranskina: Elikagaien piramidea osatzen

OSATU PIRAMIDEA



XXV. Eranskina: Menu osasuntsuen irudiak

MENU OSASUNTSUAK PRESTATZEN: "ARRAUTZA BETEAK"



MENU OSASUNTSUAK PRESTATZEN: " PALMONDO TROPIKALA" POSTREA



Elena Eguaras Mendo

XXVI. Eranskina: Menu osasuntsuak prestatzen

MENU OSASUNTSUAK PRESTATZEN

1. PLATERA: "ARRAUTZA BETEAK"

- Osagaiak:
 - 2 arrautza, atuna eta maionesa.
- Beharrezko tresnak:
 - Lapikoa, platera, labana, sardexka eta koilara.
- Prestaketa:
 - Lapiko batean arrautzak 10 minutuz egosi (gurasoen laguntzarekin).
 - Arrautzak hoztu direnean eskola kendu.
 - Arrautzak erditik zatitu eta gorringoa kendu.
 - Atuna, gorringoa eta maionesa plater batean nahasi.
 - Nahasketa horrekin arrautzak bete.

2. PLATERA: "SATXITXAK LOTAN"

- Osagaiak:
 - 4 Saltxitxa, gazta-xerrak, olibak, azenarioa.
- Beharrezko tresnak:
 - Labea, labana, birringailua eta platera.
- Prestaketa:
 - Jarri saltxitxak bata bestearen ondoan plater baten gainean.
 - Gazta xerra saltxitxen gainean jarri (oheko izara izango balitz bezala).
 - Azenarioa birrindu eta saltxitxen ilea balitz bezala jarri.
 - Olibekin saltxitxen begiak eta ahoa egin, labanarekin zati txikiak eginez.
 - Gurasoen laguntzaz saltxitxak labean sartu 2-4 minutuz.

3. POSTREA: "PALMONDO TROPIKALA"

- Osagaiak:
 - 2 mandarina, banana 1 eta 2 kiwi.
- Beharrezko tresnak:
 - Labana eta sukaldeko ohol.
- Prestaketa:
 - Frutak ondo garbitu eta zuritu.
 - Banana erditik zatitu palmondoaren enborra egiteko.
 - Kiwiak zatitu palmondoaren hostoak egiteko.
 - Mandarina aletu eta enborraren azpialdean jarri lurra simulatzeko.

XXVII. Eranskina: Menuak osatzeko fitxak


LEHENENGO PLATERA

OSAGAIAK:

BEHARREZKO TRESNAK:

PRESTAKETA:

BIGARREN PLATERA



OSAGIAK:

BEHARREZKO TRESNAK:

PRESTAKETA:

POSTREA

OSAGAIK:

BEHARREZKO TRESNAK:

PRESTAKETA:
